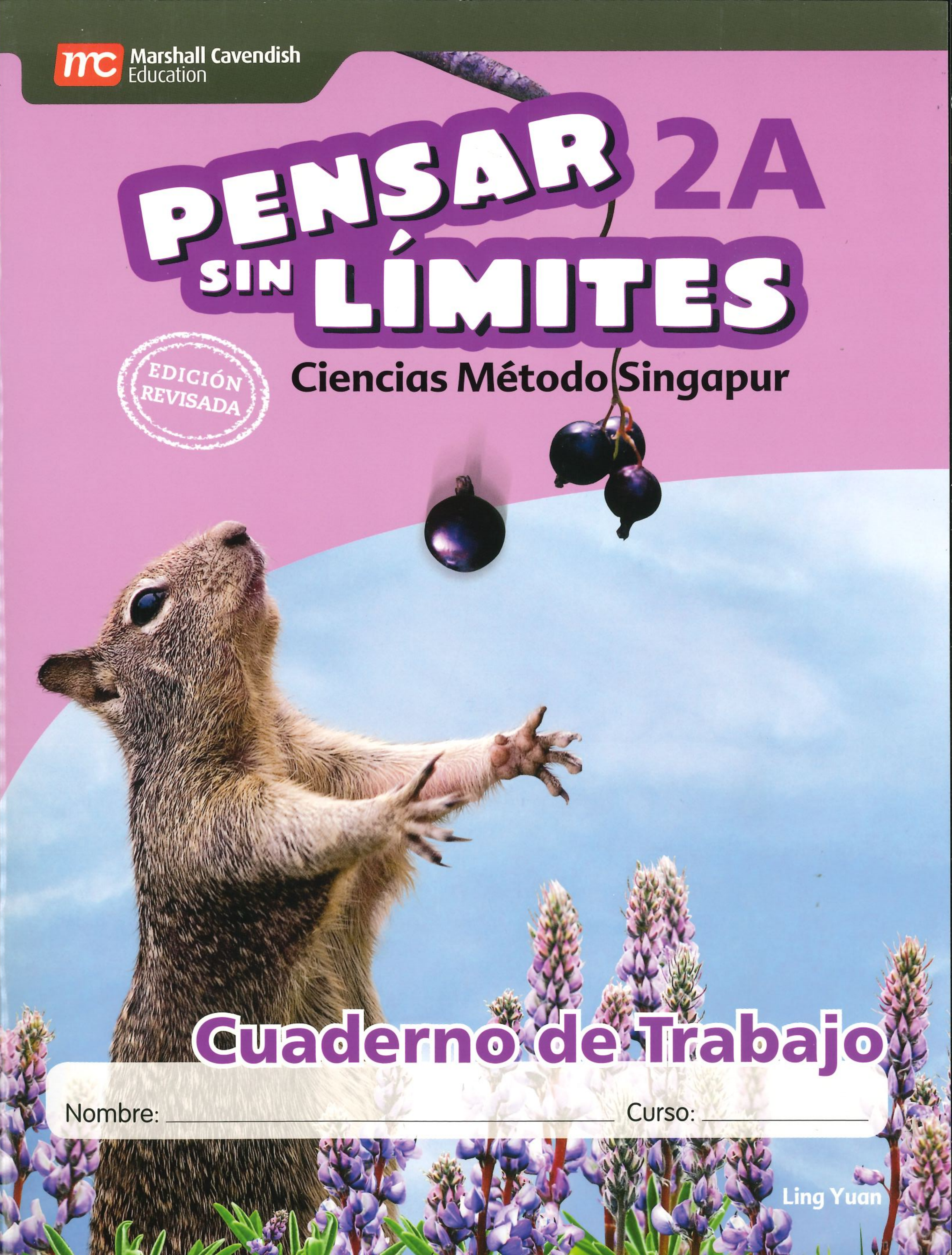
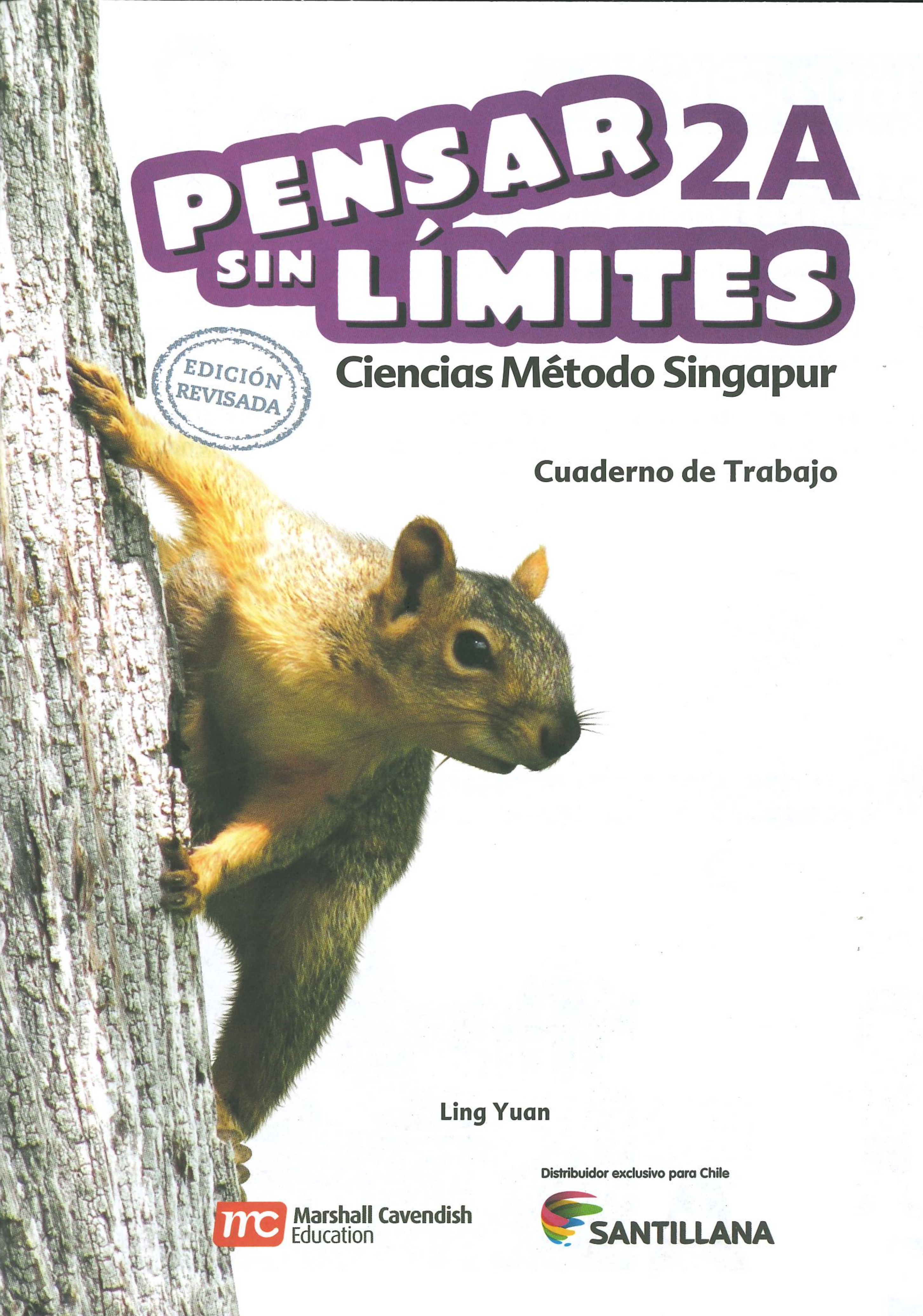


Marshall Cavendish Education
PENSAR SIN LÍMITES 2A
EDICIÓN REVISADA
Ciencias Método Singapur
Cuaderno de Trabajo
Nombre:
Curso:
Ling Yuan



PENSAR SIN LÍMITES 2A

EDICIÓN REVISADA

Ciencias Método Singapur

Cuaderno de Trabajo

Ling Yuan

Marshall Cavendish Education

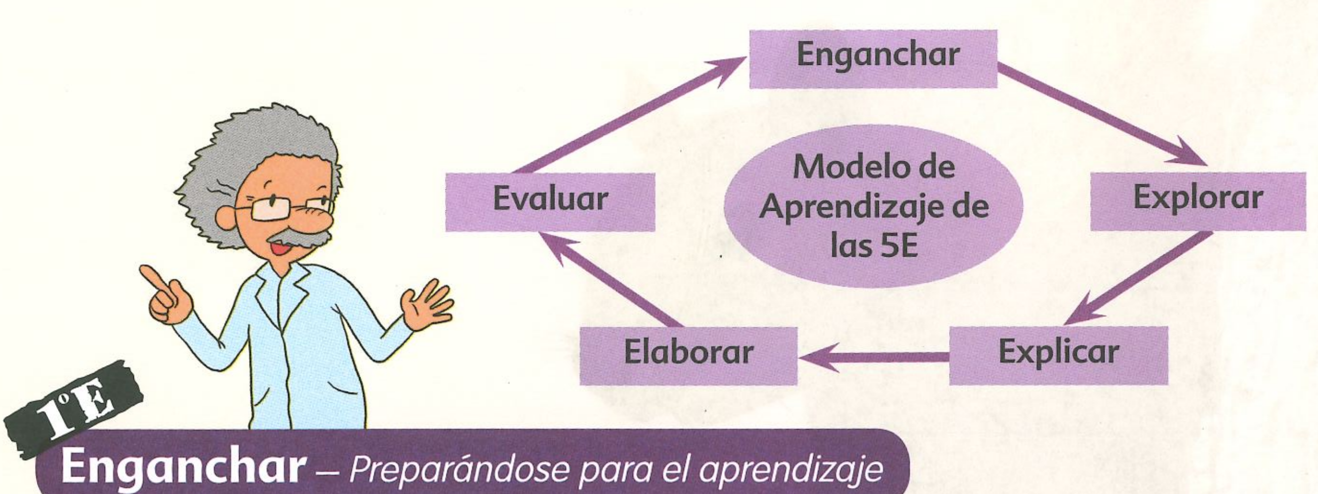
Distribuidor exclusivo para Chile

SANTILLANA

Introducción

PENSAR SIN LÍMITES Ciencias Método Singapur aporta una experiencia de aprendizaje basada en el hacer. También conocido como actividades "manos a la obra", este enfoque se basa en el uso permanente de las habilidades de pensamiento científico. En este libro, se presenta una gran variedad de actividades, en formatos distintos, para ayudar a los alumnos y las alumnas a reforzar y consolidar los conceptos aprendidos.

El cuaderno de trabajo ha sido diseñado para complementar el trabajo del Libro del alumno y, con ello, facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje a través del *Modelo de Aprendizaje de las 5E.*



1ºE

Enganchar – *Preparándose para el aprendizaje*

Las **páginas iniciales** introducen a los alumnos en los tópicos que se trabajarán en la unidad.

3 Plantas

Indaguemos:
- ¿Dónde podemos encontrar plantas?
- ¿Cómo son?
- ¿Qué plantas son útiles?
- ¿Cuáles son dañinas?

¿Puedes nombrar alguna de las plantas de tu jardín?
¿Qué las caracteriza?

Plantas 33

2° E

Explorar – *Desarrollo conceptual a través de actividades del tipo manos a la obra*

Las actividades del Cuaderno de trabajo aportan muchas instancias para que los alumnos y las alumnas desarrollen y pongan en acción las habilidades de pensamiento científico.

Las actividades del tipo "manos a la obra" permiten un aprendizaje vivencial lo que promueve la valoración y comprensión profunda de lo aprendido.

Actividad 5.1 Fecha: ____________

Las distintas formas de agua

Habilidades en desarrollo: Observar • Clasificar • Comunicar

Dibuja un círculo azul alrededor del hielo, un círculo verde alrededor del agua y un círculo rojo alrededor del vapor.



24 Unidad 5

Actividad 6.2 Fecha: ____________

El suelo es importante

Habilidades en desarrollo: Observar • Comunicar

(A) ¿Las plantas crecerán en el suelo o en la arena? Realiza la actividad indicada más abajo con tu grupo.

1. Consigue dos recipientes, como los de la imagen. Pon un poco de tierra en un recipiente y un poco de arena en el otro.

tierra arena

2. Pon un poco de agua en los dos recipientes.
3. Planta cinco arvejas en cada recipiente.
4. Pon los recipientes cerca de una ventana.

28 Unidad 6

3° E

Explicar – *Comunicar y contrastar la comprensión*

Las actividades se articulan de manera escalonada, resguardando las habilidades del lenguaje de los estudiantes, para que puedan comunicar sus observaciones y verificar su comprensión.

Actividad 2.3 Fecha: ____________

Animales útiles y dañinos

Habilidades en desarrollo: Observar • Clasificar • Comunicar

caballo
mosquito
rata
gallina
cucaracha
vaca

(A) Agrupa los animales.

Animales

Útiles	Dañinos

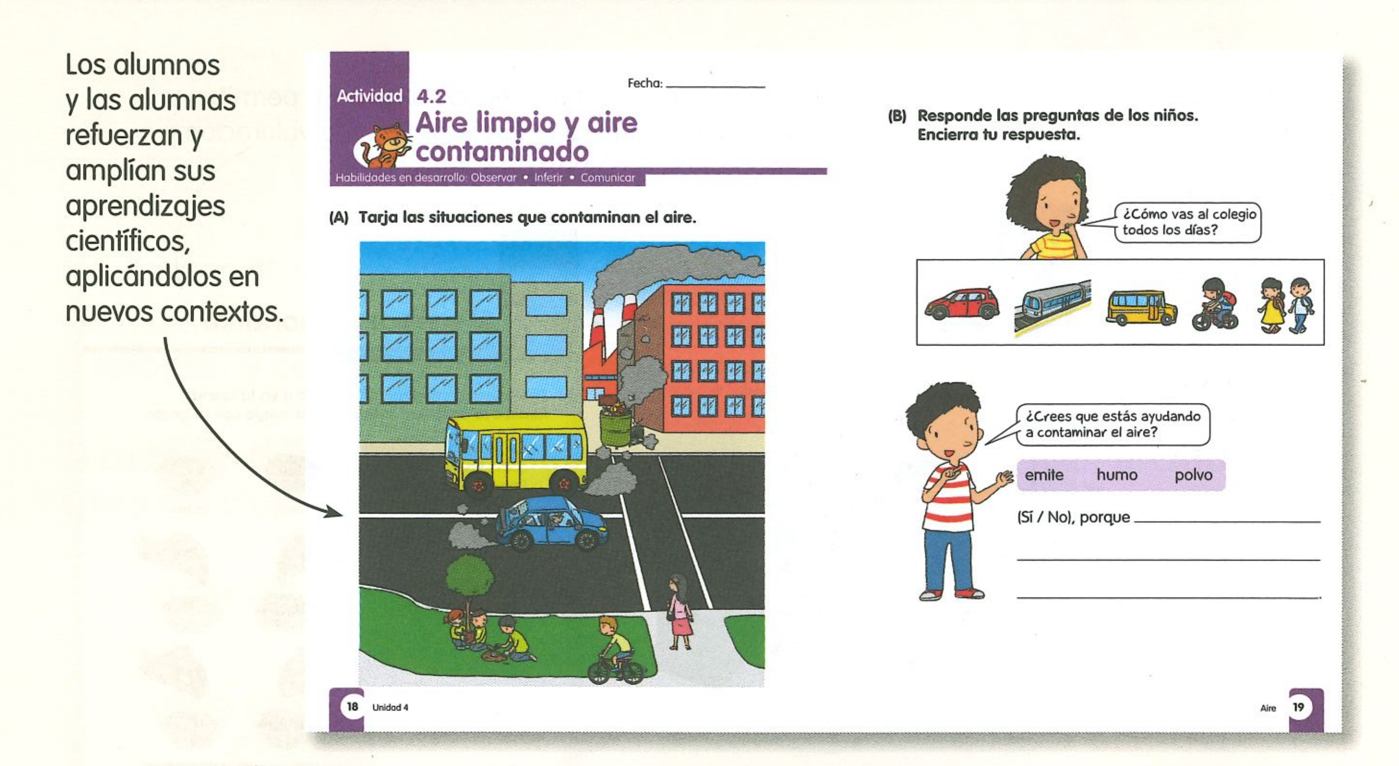
(B) Completa.

1. Algunos animales son útiles. Nos dan c____________ y nos ayudan a t____________.
2. Algunos animales son dañinos. P____________ y nos hacen e____________.

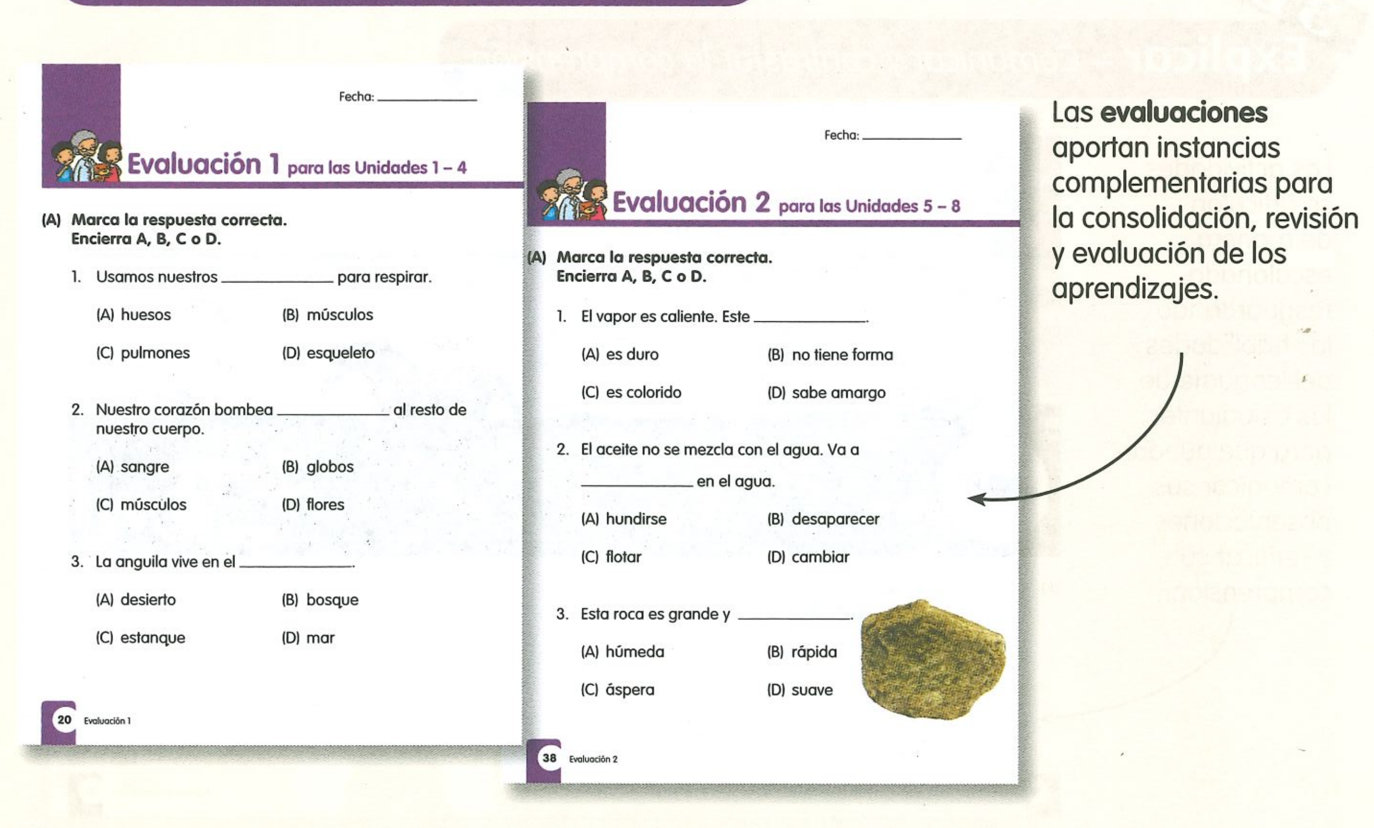
10 Unidad 2 ¡Animales sorprendentes! 11

4°E Elaborar – *Aplicar conceptos en contexto y ampliar la comprensión*

Los alumnos y las alumnas refuerzan y amplían sus aprendizajes científicos, aplicándolos en nuevos contextos.



5°E Evaluar – *Resumir significativamente*



Las **evaluaciones** aportan instancias complementarias para la consolidación, revisión y evaluación de los aprendizajes.

Contenidos

Fecha: ____________________

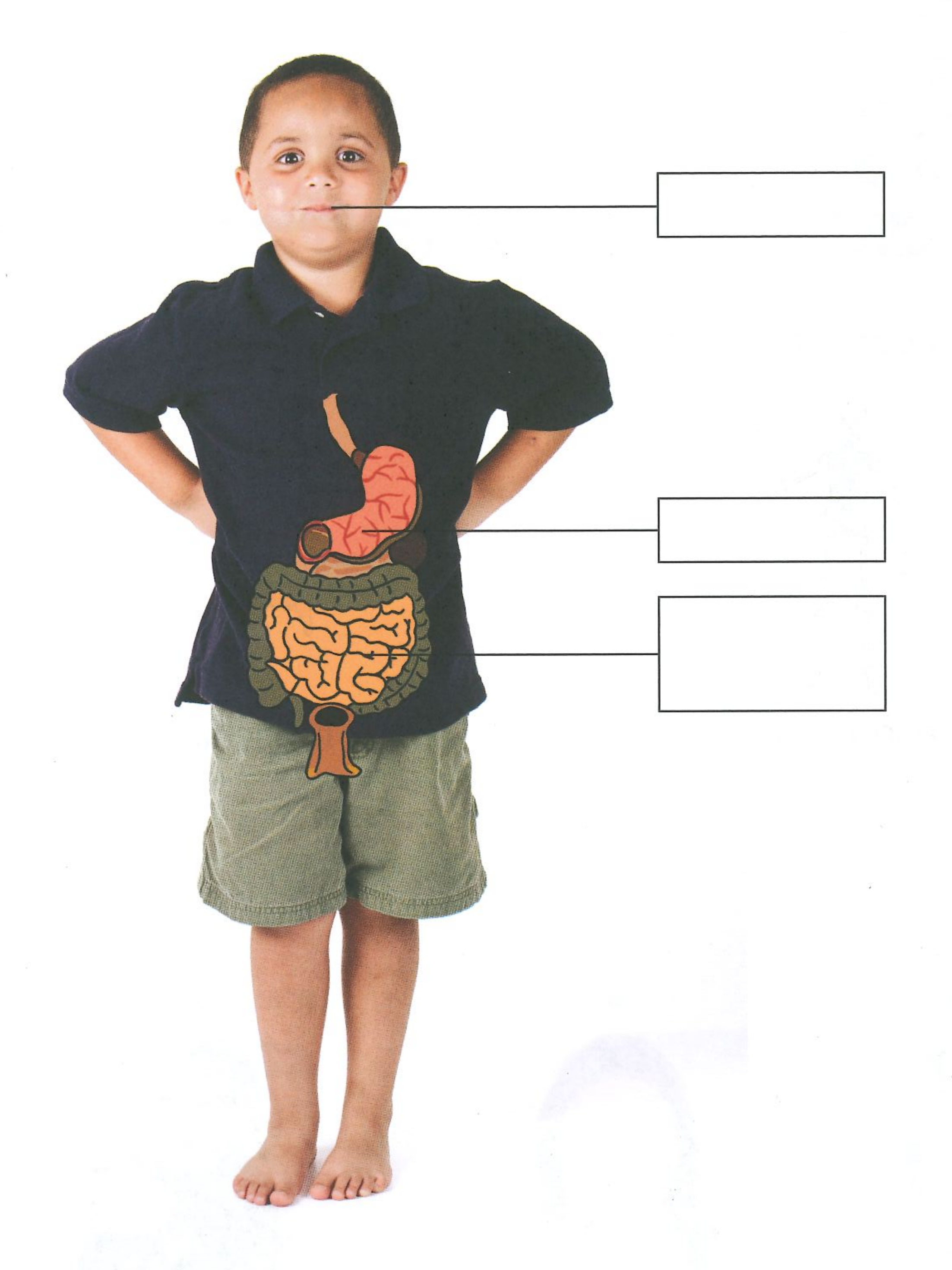


Actividad 1.1 Las distintas partes de nuestro cuerpo

Habilidades en desarrollo: Observar • Comunicar

(A) Completa según corresponda.

pulmones   boca   estómago   nariz   intestino delgado



(B) Completa.

Las partes de nuestro cuerpo t________________

j__________.

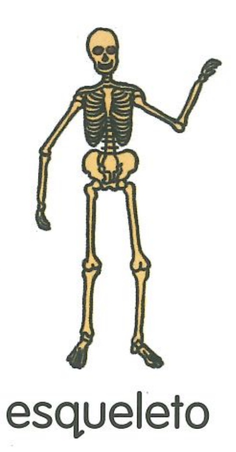
Fecha: ____________________



Actividad 1.2 ¿Qué hacen estas partes del cuerpo?

Habilidades en desarrollo: Observar • Comunicar

Relaciona cada parte del cuerpo con su función.



esqueleto



músculos



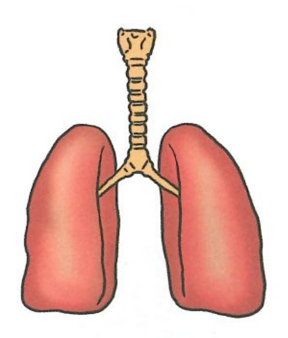
nos ayudan a movernos



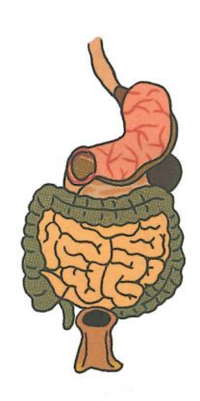
nos ayudan a respirar



bombea sangre a todo el cuerpo



pulmones



estómago e
intestino delgado



corazón



digieren los alimentos
que comemos



le da su forma a
nuestro cuerpo

Actividad 2.1

Fecha: ____________________



Los hogares de los animales

Habilidades en desarrollo: Observar • Clasificar • Comunicar

(A) ¿Dónde viven estos animales?
Escribe dónde viven, en la página siguiente.

anguila

pato

camaleón

sapo

mariposa

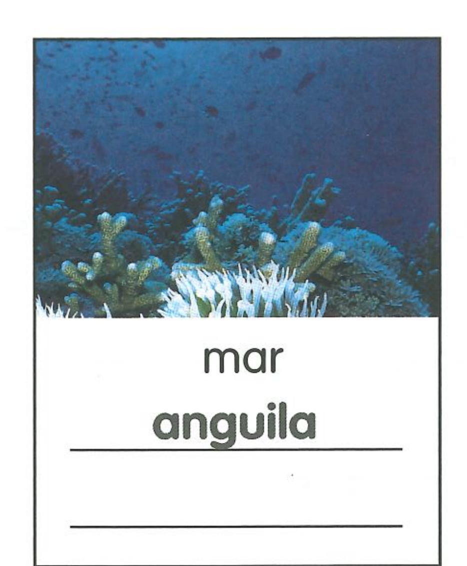
orangután

lombriz

borrego del desierto

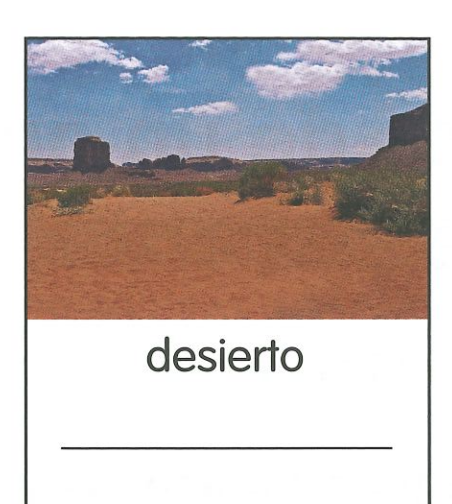
camello

tiburón

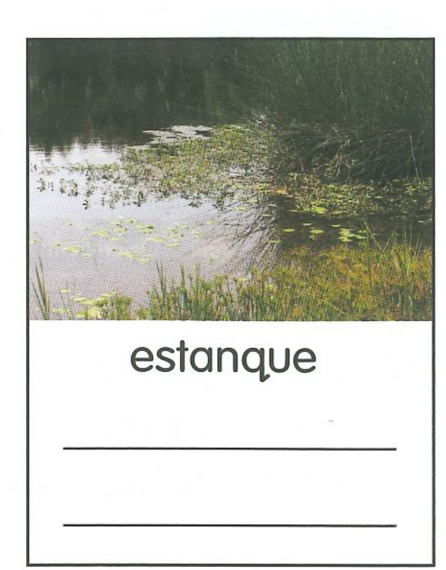


mar

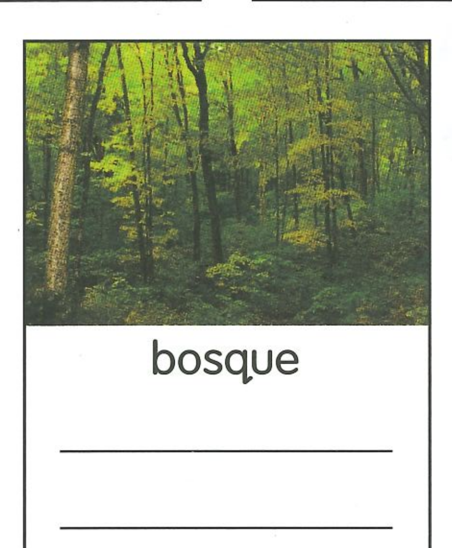
anguila



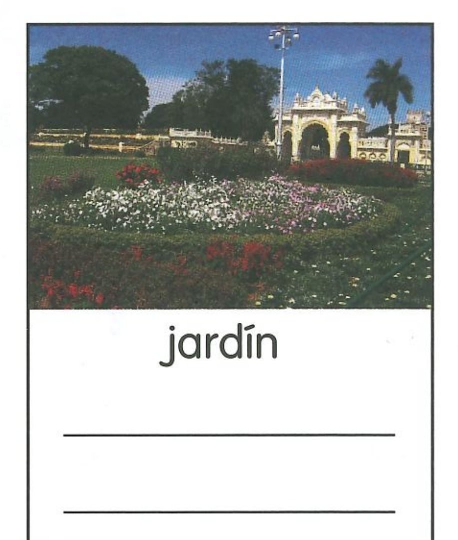
desierto



estanque



bosque



jardín

(B) Completa.

1. El hogar natural de un animal es su **h**________________.

2. Los animales obtienen **c**________________,

   a________________ y **r**________________ en su hogar.

Fecha: ______________

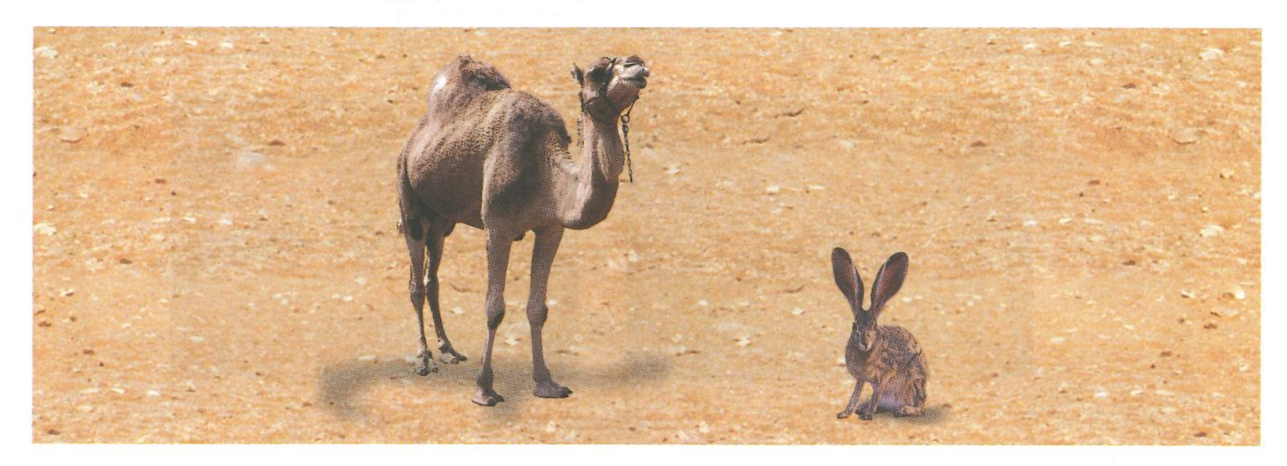


Actividad 2.2

Partes de un animal

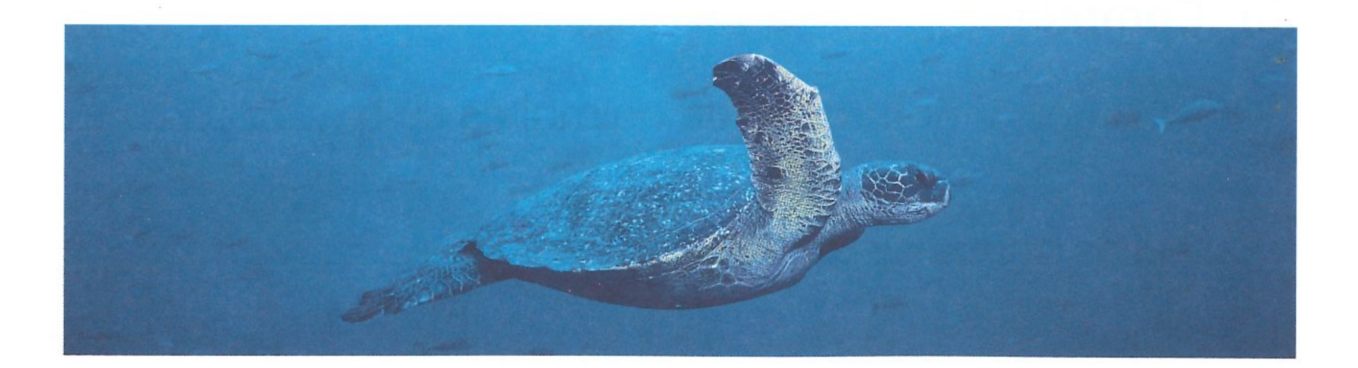
Habilidades en desarrollo: Observar • Inferir • Comunicar • Predecir

(A) ¿Qué partes de estos animales les ayudan a vivir en sus hogares?
Enciérralas. Luego, completa las oraciones.

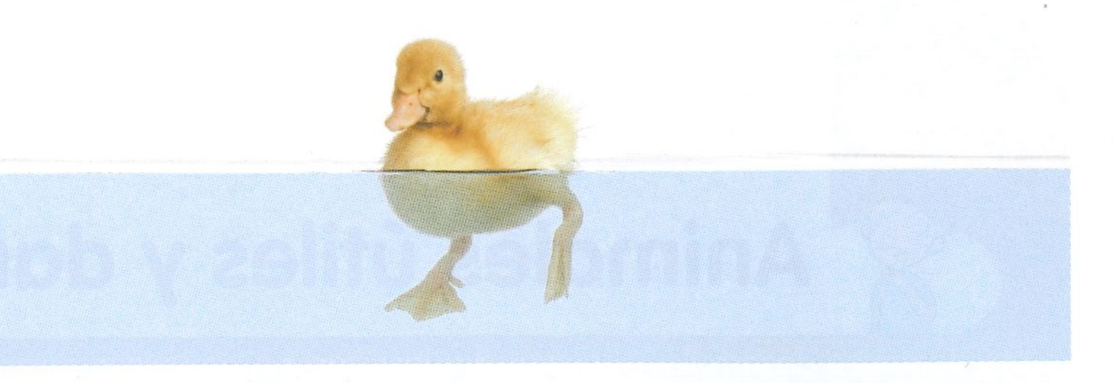


1. Los camellos almacenan grasa en su **j**______________.

2. Las liebres se mantienen frescas con sus **o**______________.



3. Las tortugas marinas nadan con sus **a**______________.



4. Los patos nadan con sus **p**________________

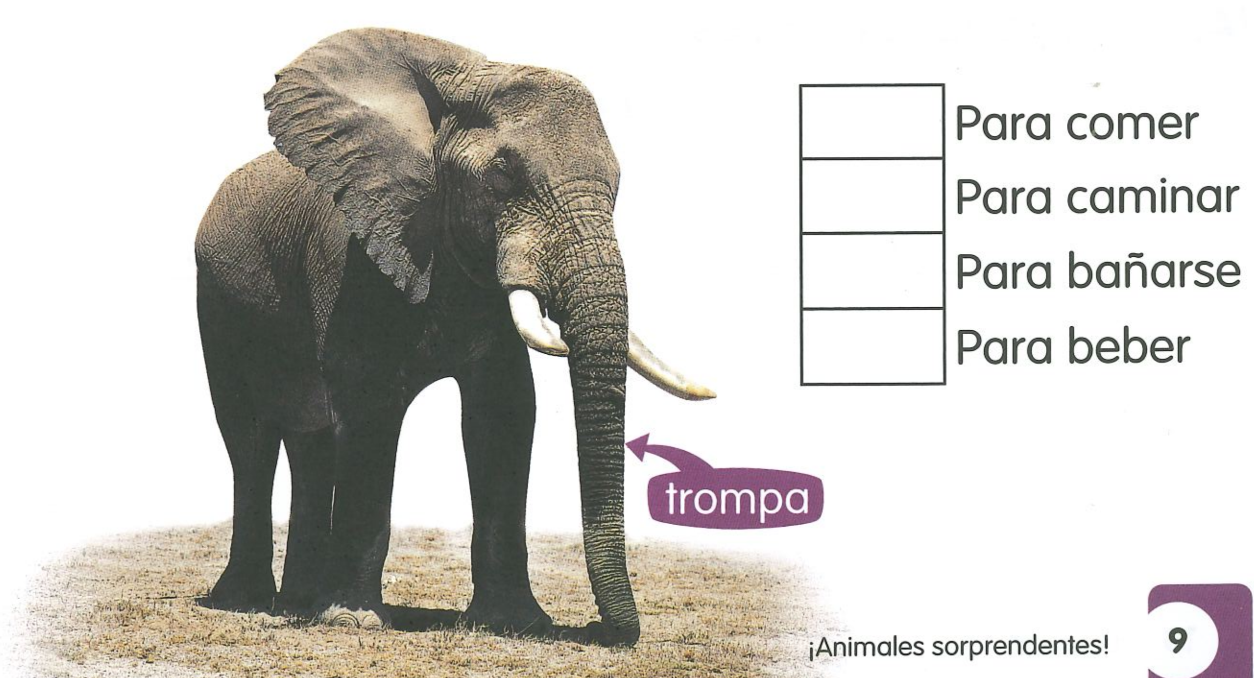
con **m**____________________.



5. Los monos se balancean en los árboles con sus

b_______________ y **c**________________.

(B) Mira la trompa del elefante. ¿Para qué le sirve? Marca un (✔) en las respuestas correctas.



- [ ] Para comer
- [ ] Para caminar
- [ ] Para bañarse
- [ ] Para beber

Fecha: ____________________

Actividad 2.3



Animales útiles y dañinos

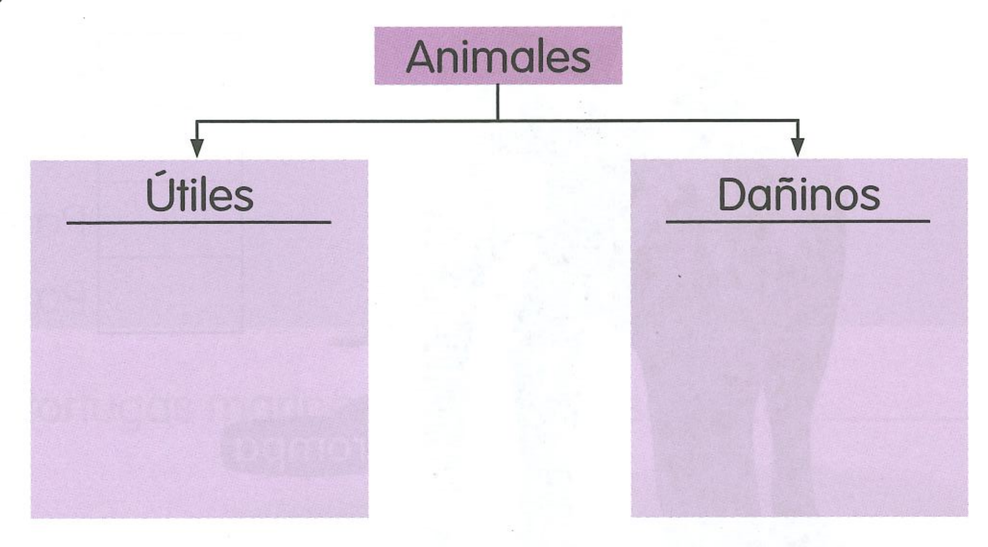
Habilidades en desarrollo: Observar • Clasificar • Comunicar

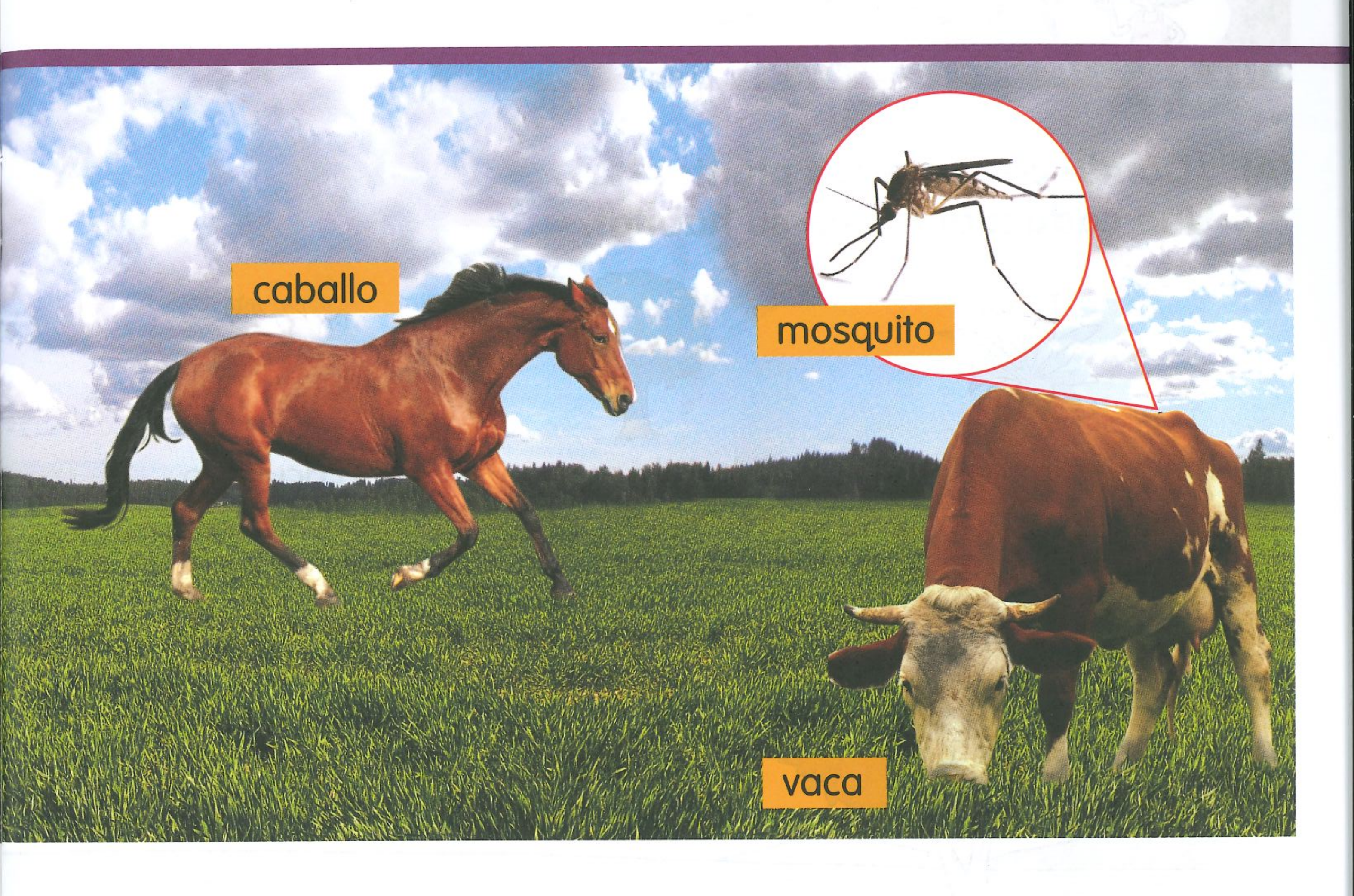
rata

gallina

cucaracha

(A) Agrupa los animales.





(B) Completa.

1. Algunos animales son útiles. Nos dan **c**____________________ y nos ayudan a **t**____________________.

2. Algunos animales son dañinos. **P**____________________ y nos hacen **e**____________________.

Actividad 3.1

Plantas terrestres y acuáticas

Fecha: ____________________



Habilidades en desarrollo: Observar • Clasificar • Comunicar

(A) ¿Dónde crecen estas plantas? Une cada planta con su hábitat.

helecho nido de ave • árbol de mango • lirio acuático •

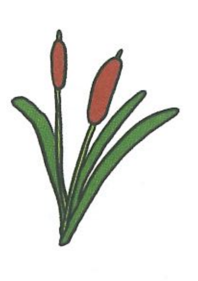
• árbol • suelo

(B) Completa.

1. Algunas plantas crecen en la t______________.
   Algunas crecen en el a______________.



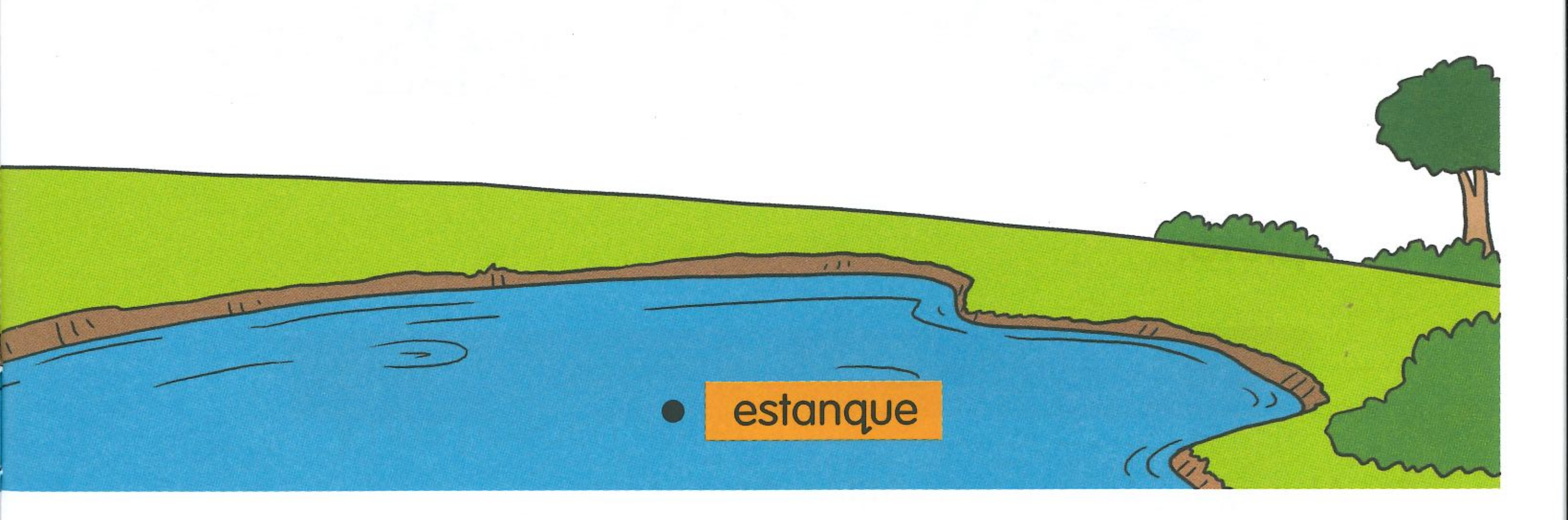
hibisco



totora



lenteja de agua



2. Las plantas obtienen a_________________ y
l_________________ de su hábitat.

Fecha: ____________

Actividad 3.2



Plantas útiles y dañinas

Habilidades en desarrollo: Observar • Clasificar • Comunicar

(A) Tacha las plantas dañinas.


árbol de papaya


cocotero


árbol de cerbera

(B) Completa.

daño   verduras   venenosas   frutas

1. Algunas plantas son útiles. Nos dan ____________ y ____________ .



cactus orquídea

rosa tulipán

2. Algunas plantas son dañinas. Son ____________________
y nos pueden hacer ____________________.

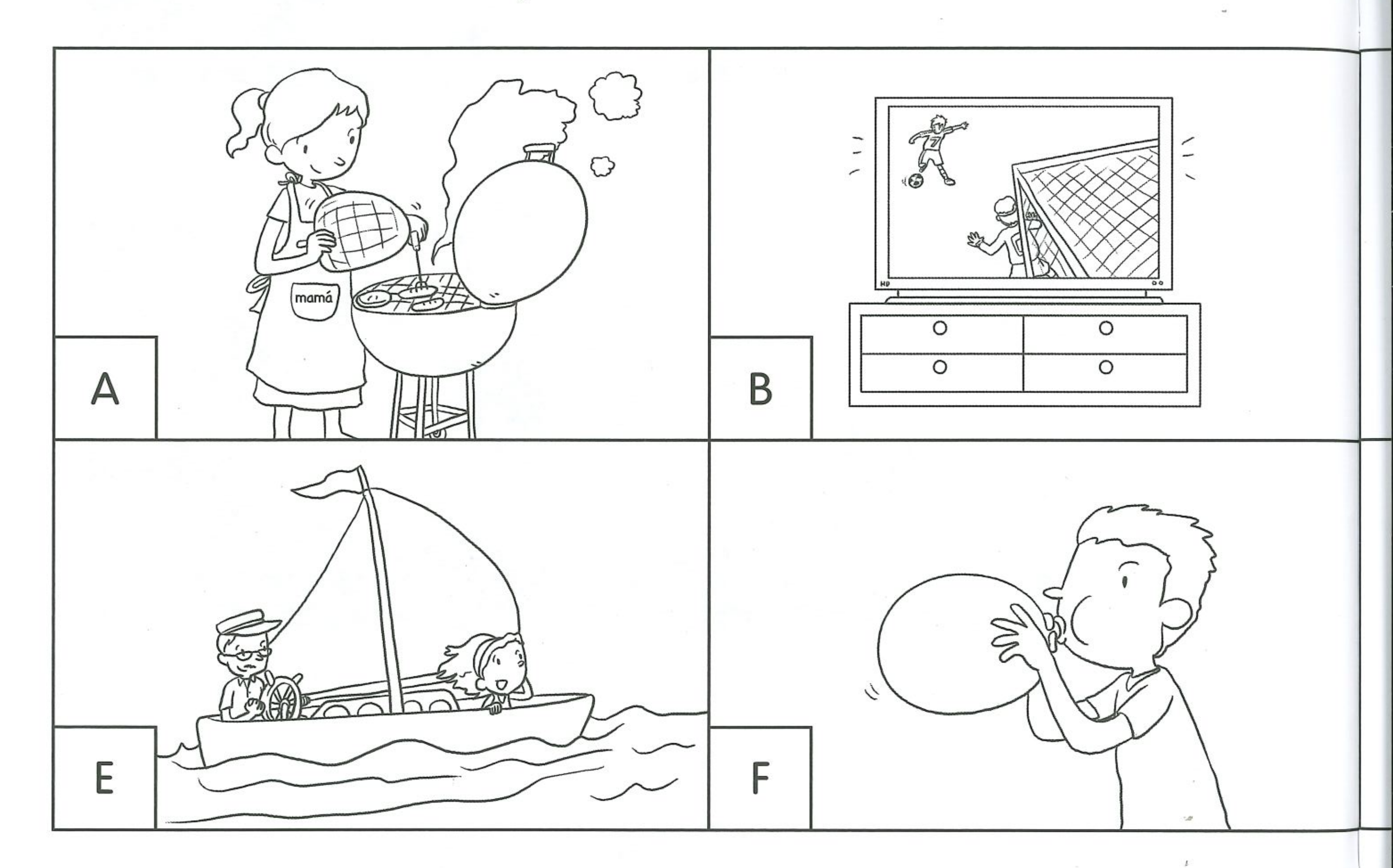
Fecha: ____________________

Actividad 4.1

Usos del aire

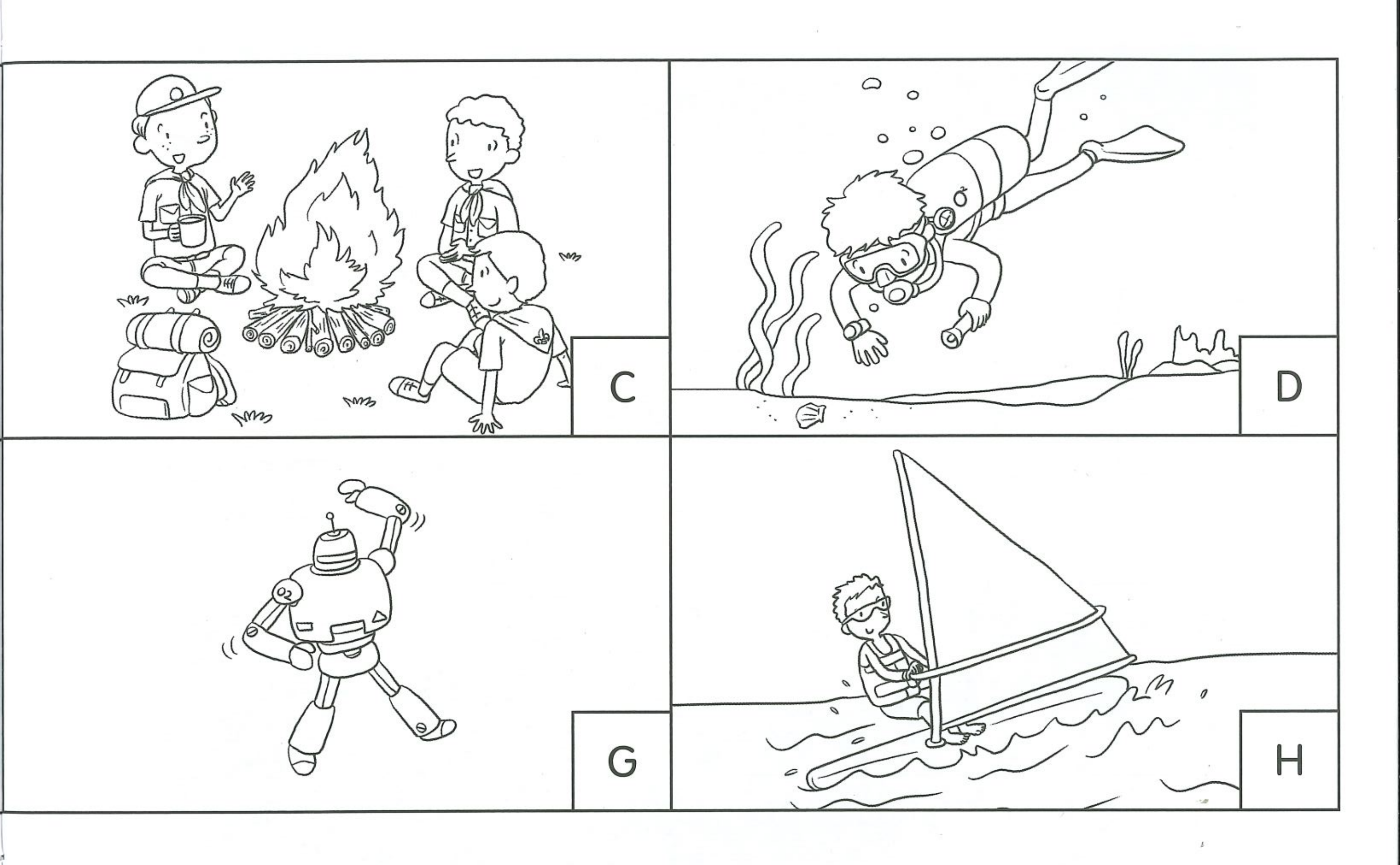
Habilidades en desarrollo: Observar • Inferir • Clasificar

(A) Pinta las actividades que usan aire.



(B) Observa las imágenes nuevamente. Agrupa las actividades en la tabla. Escribe las letras.

Necesitamos aire para respirar.	Algunas cosas necesitan viento para moverse.



Necesitamos aire para quemar cosas.	Algunas cosas necesitan estar llenas de aire para funcionar.

Fecha: ____________________

Actividad 4.2



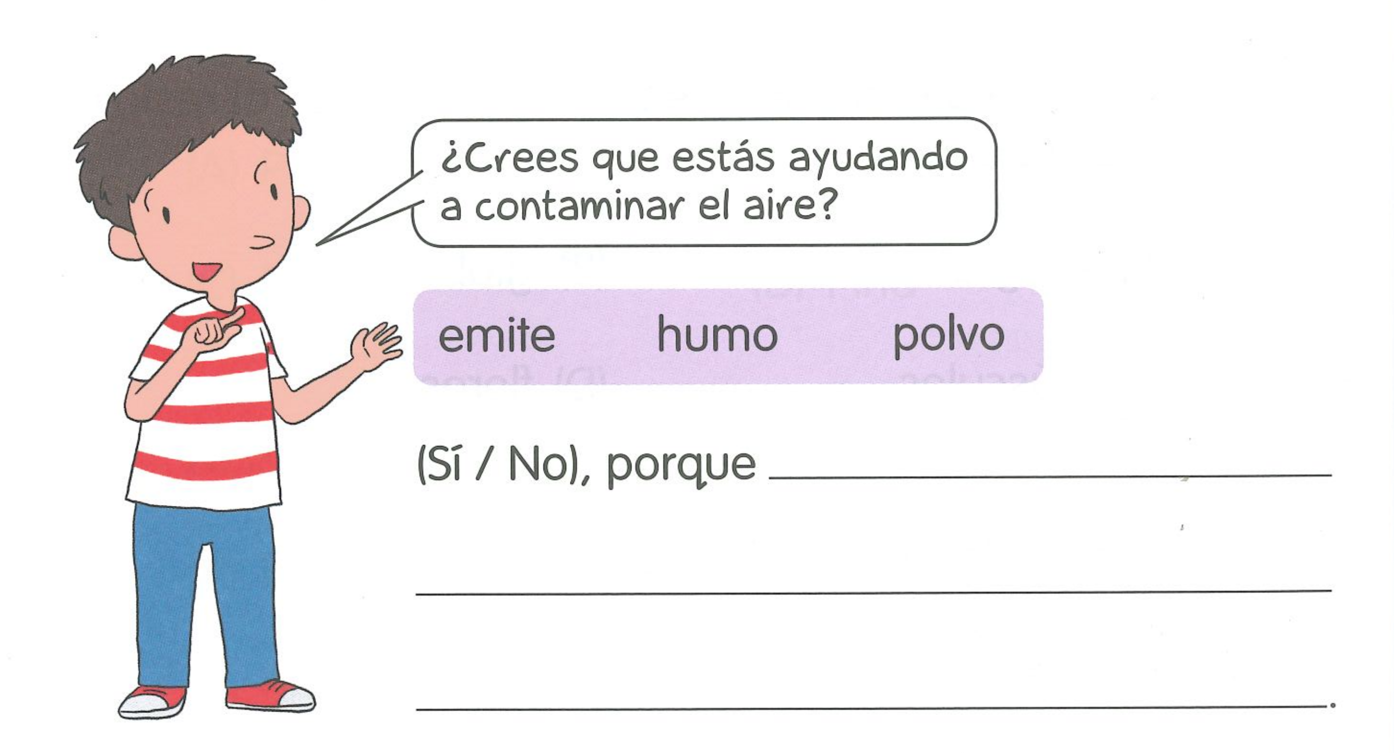
Aire limpio y aire contaminado

Habilidades en desarrollo: Observar • Inferir • Comunicar

(A) Tacha las situaciones que contaminan el aire.

(B) Responde las preguntas de los niños. Encierra tu respuesta.





(Sí / No), porque ______________________________

____

____.

Fecha: ____________________



Evaluación 1 para las Unidades 1 – 4

(A) Marca la respuesta correcta.
Encierra A, B, C o D.

1. Usamos nuestros ____________________ para respirar.

   (A) huesos (B) músculos

   (C) pulmones (D) esqueleto

2. Nuestro corazón bombea ____________________ al resto de nuestro cuerpo.

   (A) sangre (B) globos

   (C) músculos (D) flores

3. La anguila vive en el ____________________.

   (A) desierto (B) bosque

   (C) estanque (D) mar

4. La serpiente usa su ______________ para moverse.

(A) cuerpo
(B) patas
(C) cola
(D) alas

5. ¿Qué planta crece en el agua?

(A) Baniano
(B) Helecho nido de ave
(C) Totora
(D) Girasol

6. ¿Qué fruta **no** es segura para comer?

(A) Plátano
(B) Fruto de cerbera
(C) Papaya
(D) Piña

7. Las/los ______________ pueden contaminar el aire.

(A) bicicletas
(B) fábricas
(C) árboles
(D) caminatas

8. Los ______________ no necesitan aire para vivir.

(A) astronautas (B) automóviles

(C) peces (D) flores

(B) Completa.

1. Nuestro estómago e **i**______________ **d**______________ trabajan juntos para digerir la comida que comemos.

2. Nuestros músculos y **h**______________ nos ayudan a movernos.

3. Un **h**______________ es el hogar de muchos animales.

4. Las gallinas nos dan huevos. Son animales

ú________________.

5. Las lentejas de agua flotan sobre el agua mientras

que la hydrilla crece **b**________________ el agua.

6. La hiedra venenosa es una planta dañina.

Puede producir **s**________________ en tu piel.

7. Los globos necesitan estar llenos de **a**________________

para funcionar.

8. El **h**________________ y el polvo ensucian el aire.

Fecha: ____________________

Actividad 5.1



Las distintas formas de agua

Habilidades en desarrollo: Observar • Clasificar • Comunicar

Dibuja un círculo azul alrededor del hielo, un círculo verde alrededor del agua y un círculo rojo alrededor del vapor.

Fecha: ____________

Actividad 5.2

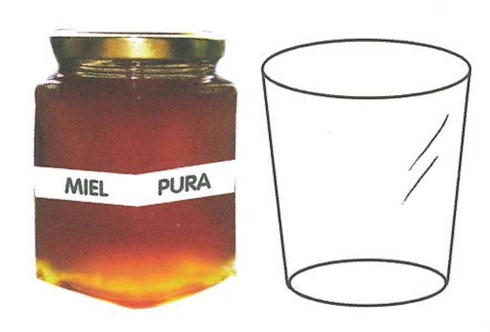


Mezclando cosas con el agua

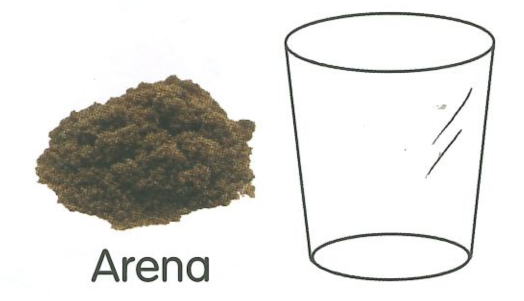
Habilidades en desarrollo: Observar • Clasificar • Comunicar

¿Qué sucede cuando mezclas agua con estas cosas? Dibuja y pinta lo que ves en los vasos.

1. 

2. 

3. 

4. 

Arena

Fecha: ____________________

Actividad 6.1



Distintas rocas

Habilidades en desarrollo: Observar • Clasificar • Comunicar

(A) Observa la imagen y responde: ¿Qué cosas están hechas de roca? Pinta las letras.

(B) ¿Qué letras pintaste?
Forma una palabra con esas letras.
Luego, escribe la palabra.

Los ____________________ también están hechos de roca.

(C) Mira nuevamente la imagen.
¿Cuáles rocas son grandes? ¿Cuáles pequeñas?
Agrúpalas abajo. Escribe las letras.

Piedras pequeñas	Piedras grandes

(D) Completa.

1. Las piedras tienen distintos **ta**____________________**s**,

   f____________________**s**, **co**____________________**s**,

   pa____________________**s** y **te**____________________**s**.

2. Las piedras tienen muchos **u**____________________**s**.

Fecha: 

Actividad 6.2



El suelo es importante

Habilidades en desarrollo: Observar • Comunicar

(A) ¿Las plantas crecerán en el suelo o en la arena? Realiza la actividad indicada más abajo con tu grupo.

1. Consigue dos recipientes, como los de la imagen. Pon un poco de tierra en un recipiente y un poco de arena en el otro.



tierra arena

2. Pon un poco de agua en los dos recipientes.





3. Planta cinco arvejas en cada recipiente.



4. Pon los recipientes cerca de una ventana.



5. Observa cómo crecen las plantas. Dibuja tus observaciones en la tabla.

Día	Suelo	Arena
3		
6		
9		

(B) Completa.

El suelo es importante. Las plantas obtienen

a________________ de él.

El suelo también sostiene las **r**________________ de las plantas.

Fecha: ____________________

Actividad 7.1



Día y noche

Habilidades en desarrollo: Observar • Inferir • Comunicar

(A) Dibuja ☼, si es de día.
Dibuja ☾, si es de noche.



(B) Completa.

atardecer mañana

El Sol sale por la ________________ y se pone al

________________.

Fecha: ____________________

Actividad 7.2



Formas de la Luna

Habilidades en desarrollo: Observar • Inferir • Comunicar

Completa.

luna llena   luna creciente   media luna

____

____________________   ____________________

____________________   ____________________

La Luna cambia su **f**__________________.

Fecha: ____________

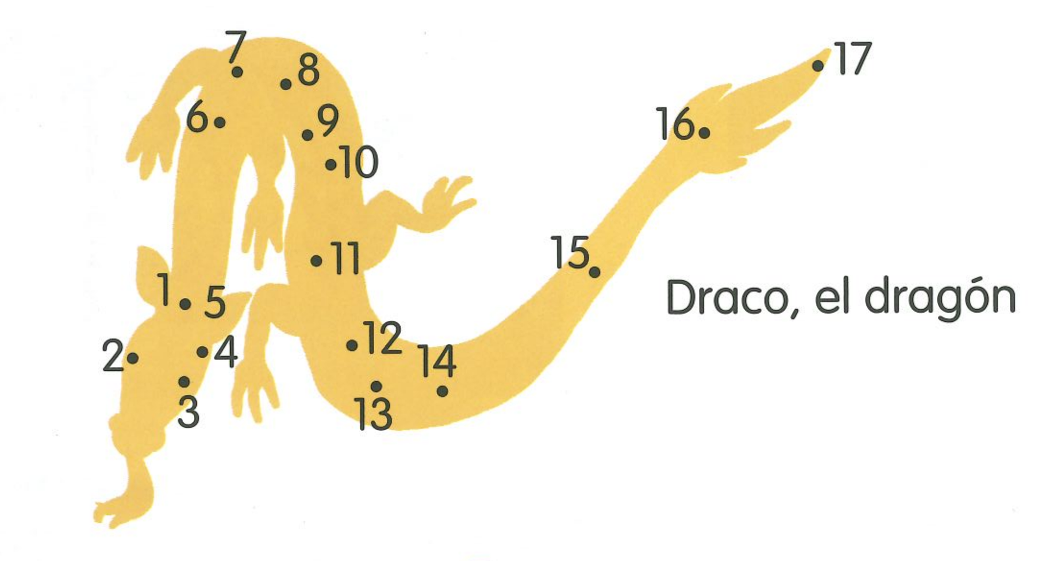
Actividad 7.3



Patrones de estrellas

Habilidades en desarrollo: Comunicar

(A) Une los puntos y descubre un patrón de estrellas.



Draco, el dragón



Leo, el león

(B) Completa.

Un grupo de **e**____________ puede formar un **p**____________.

Fecha: ______________



Actividad 8.1

Las cuatro estaciones

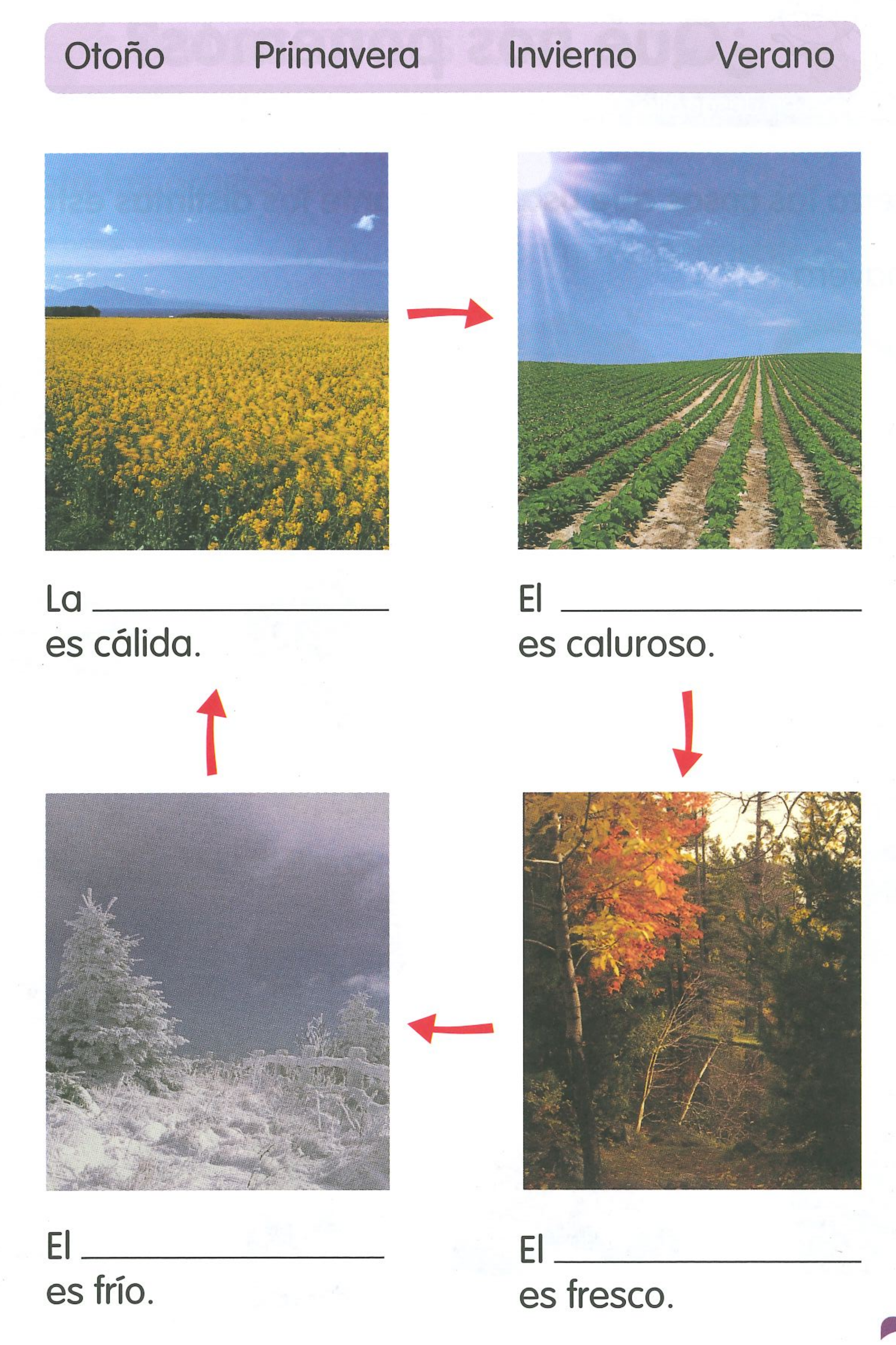
Habilidades en desarrollo: Observar • Clasificar • Comunicar

(A) Une cada estación con la imagen correcta.

primavera	•	•	
verano	•	•	
otoño	•	•	
invierno	•	•	

(B) Completa las oraciones.

Otoño   Primavera   Invierno   Verano



La ____________________
es cálida.

El ____________________
es caluroso.

El ____________________
es frío.

El ____________________
es fresco.

Fecha: ____________________

Actividad 8.2



¿Qué nos ponemos?

Habilidades en desarrollo: Observar • Inferir • Clasificar

Encierra las cosas que usarías durante las distintas estaciones.

Primavera

Verano

Otoño

Invierno

Fecha: ____________

Actividad 8.3 ¡Entretenimiento en las estaciones del año!

Habilidades en desarrollo: Observar • Inferir • Comunicar

Completa las oraciones.



1. Durante la primavera, nosotros

e____________ v____________

y ____________________________

____________________________.



2. Durante el verano, nosotros

n ____________________________

y ____________________________

____________________________.

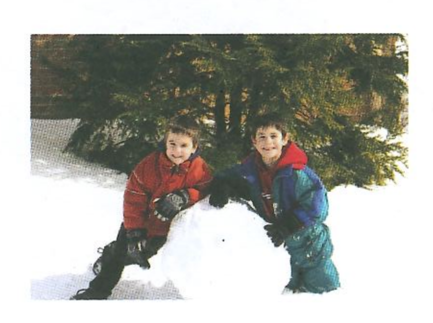


3. Durante el otoño, nosotros

b____________ las

h____________ s____________

y ____________________________.



4. Durante el invierno, nosotros

c____________ m____________

de nieve y ____________________.

Fecha: ____________________



Evaluación 2 para las Unidades 5 – 8

(A) Marca la respuesta correcta.
Encierra A, B, C o D.

1. El vapor es caliente. Este ____________________.

   (A) es duro　　(B) no tiene forma

   (C) es colorido　　(D) sabe amargo

2. El aceite no se mezcla con el agua. Va a ____________________ en el agua.

   (A) hundirse　　(B) desaparecer

   (C) flotar　　(D) cambiar

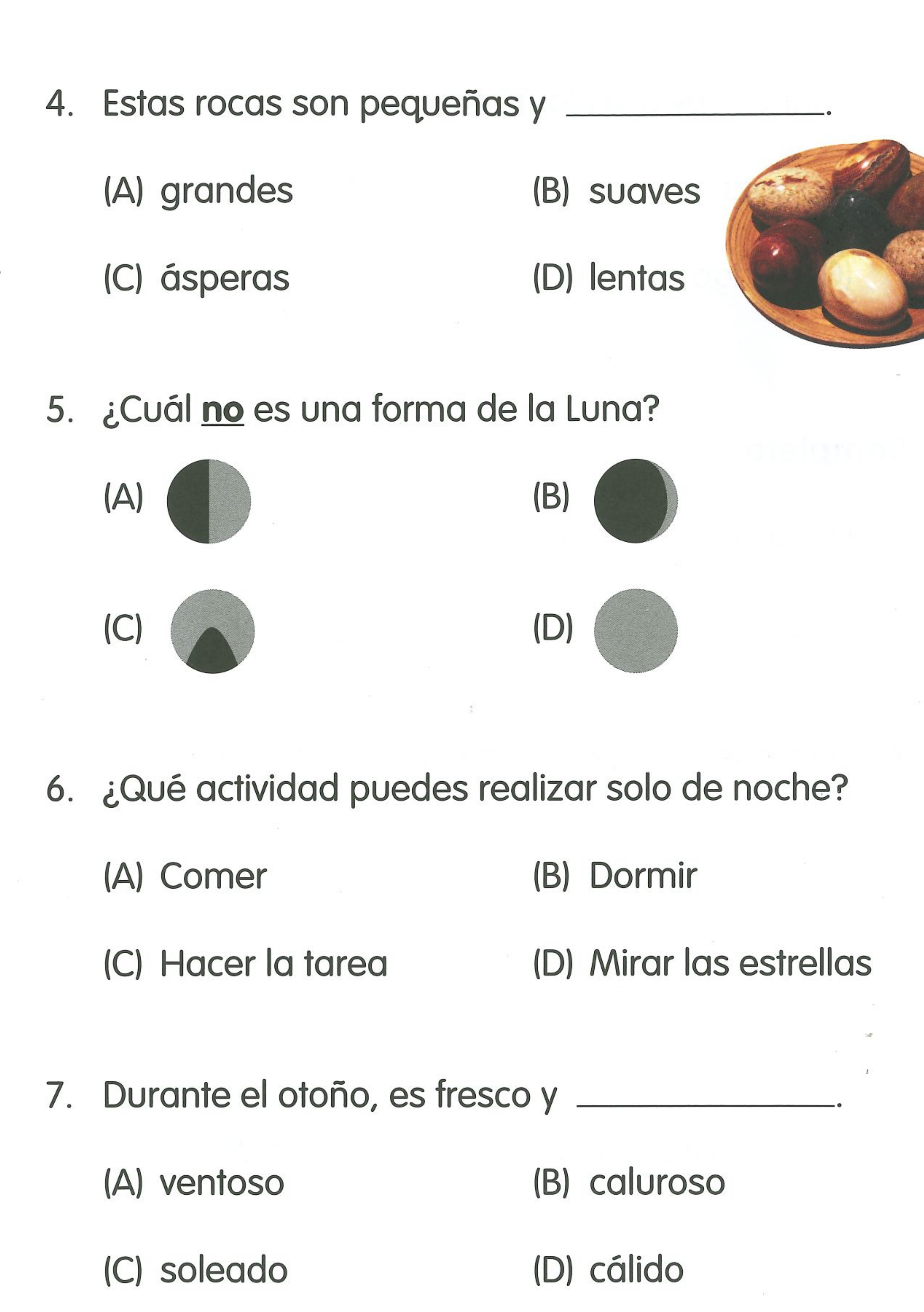
3. Esta roca es grande y ____________________.

   (A) húmeda　　(B) rápida

   (C) áspera　　(D) suave

4. Estas rocas son pequeñas y ______________.



(A) grandes

(B) suaves

(C) ásperas

(D) lentas

5. ¿Cuál **no** es una forma de la Luna?

(A)

(B)

(C)

(D)

6. ¿Qué actividad puedes realizar solo de noche?

(A) Comer

(B) Dormir

(C) Hacer la tarea

(D) Mirar las estrellas

7. Durante el otoño, es fresco y ______________.

(A) ventoso

(B) caluroso

(C) soleado

(D) cálido

8. Cuando voy a la playa en verano, uso mi ______________.

(A) bota (B) visera

(C) abrigo (D) gorro de lana

(B) Completa.

1. El agua viene en distintas formas:

   h______________________, agua y vapor.

2. El jarabe se mezcla con el agua y cambia de

   c______________________.

3. El **s**______________________ está compuesto de piedras y tierra.

4. Los caminos y puentes están hechos de

   p____________________.

5. El sol **s**____________________ por la mañana y se

p____________________ al atardecer.

6.



Orión, el cazador, es un ejemplo de un

p____________________ de **e**____________________.

7. Durante el otoño, yo uso una **b**____________________ alrededor de mi cuello.

8. Durante el invierno, usamos ropa que nos mantiene

c____________________.

Agradecimientos

Portada

lupine © Aquadaisy / Dreamstime.com; sky © Pakhnyushchyy / Dreamstime.com; squirrel © Pam Lane / iStockphoto.com; blueberries © Marlena Zagajewska / Dreamstime.com

Portadilla

squirrel © Kimberly Wright / Dreamstime.com

Unidad 1 Mi maravilloso cuerpo

2 girl © Jack Hollingsworth / Dreamstime.com; 3 boy © Stuart Monk / Dreamstime.com; 4 girl running © Zhang Lei / Dreamstime.com; 4 girl with balloon © Ivonne Wierink / Dreamstime.com; 4 girl in winter © rolfo / Getty Images; 5 girl eating © Noam Armonn / Dreamstime.com; 5 girl standing © New Numerals CD / MCE

Unidad 2 ¡Animales sorprendentes!

6 eel © Warwick Lister-Kaye / iStockphoto.com; 6 duck © Lidian Neeleman / Dreamstime.com; 6 chameleon, frog, butterfly, orangutan and shark © Siwei CD / MCE; 6 earthworm © Verastuchelova / Dreamstime.com; 6 bighorn © Tom Dowd / Dreamstime.com; 6, 8 camel © Terry Mapstone / Dreamstime.com; 7 underwater, desert and pond © Siwei CD / MCE; 7 forest © Corel Photo CD / MCE; 7 garden © Steven Love / Dreamstime.com; 8 jackrabbit © Steven Love / Dreamstime.com; 8 sea turtle © Siwei CD / MCE; 9 monkeys © pailoolom pailoolom / iStock.com; 9 duck © Eric Isselee / Dreamstime.com; 9 elephant © Siwei CD / MCE; 10 background © Siwei CD / MCE; 10 rubbish bins © aristotoo / iStock.com; 10 cockroach © Marcus Jones / iStockphoto.com; 10 hen © Jetfoto / Dreamstime.com; 11 horse © Arabians / Dreamstime.com; 11 mosquito © Douglas Allen / iStockphoto.com; 11 cow © Majeczka / Dreamstime.com

Unidad 3 Plantas

14 papaya tree © Paul Cowan / iStockphoto.com; 14 coconut tree © Luckypic / Dreamstime.com; 14 pong pong tree © MCE; 15 cactus and roses © New Numerals CD / MCE; 15 orchids © MCE; 15 tulips © Siwei CD / MCE

Unidad 5 Agua

25 salt, honey, oil and sand © MCE

Unidad 6 En la tierra

28 soil and sand © MCE

Unidad 7 Día y noche

32 moon © pjmorley / iStockphoto.com

Unidad 8 Las estaciones

34 winter and autumn © Corel CD / MCE; 34 summer © New Numerals CD / MCE; 34 spring © Siwei CD / MCE; 35 spring © Siwei CD / MCE; 35 summer and winter © New Numerals CD / MCE; 35 autumn © Corel CD / MCE; 36 earmuffs © Brian Walter / Dreamstime.com; 36 sweater, dress, gloves, jacket, fan and shawl © MCE; 36 sunglasses © New Numerals CD / MCE; 36 singlet © Liu Nian / Dreamstime.com; 36 shorts © Siwei CD / MCE; 36 jacket and gloves © MCE; 36 boots © Zuboff / Dreamstime.com; 36 dress © MCE; 36 hat © Image DJ CD / MCE; 37 boy with kite © Danijel Micka / Dreamstime.com; 37 boy in pool © Goh Siok Hian / Dreamstime.com; 37 boy raking © Nytumbleweeds / Dreamstime.com; 37 boys © Sonya Etchison / Dreamstime.com

Evaluación 2

38 rock © Kavring / Dreamstime.com; 39 stones © Kevin Rosseel / morguefile.com

Apuntes



Apuntes


Marshall Cavendish Education
Libro del Alumno
PENSAR SIN LÍMITES 2A
Ciencias Método Singapur
EDICIÓN REVISADA
Ling Yuan

Edición revisada en español
© 2012 Marshall Cavendish International (Singapore) Private Limited
© 2014, 2016 Marshall Cavendish Education Pte Ltd

Published by Marshall Cavendish Education
Times Centre, 1 New Industrial Road, Singapore 536196
Customer Service Hotline: (65) 6213 9444
E-mail: tmesales@mceducation.com
Website: www.mceducation.com

Adaptado y traducido del título original *My Pals are Here! Science (International Edition)*, por el equipo editorial de Galileo Libros & Educación.

Revisión ortotipográfica realizada por Santillana del Pacífico S.A. de Ediciones

Primera impresión 2012
Segunda edición 2016

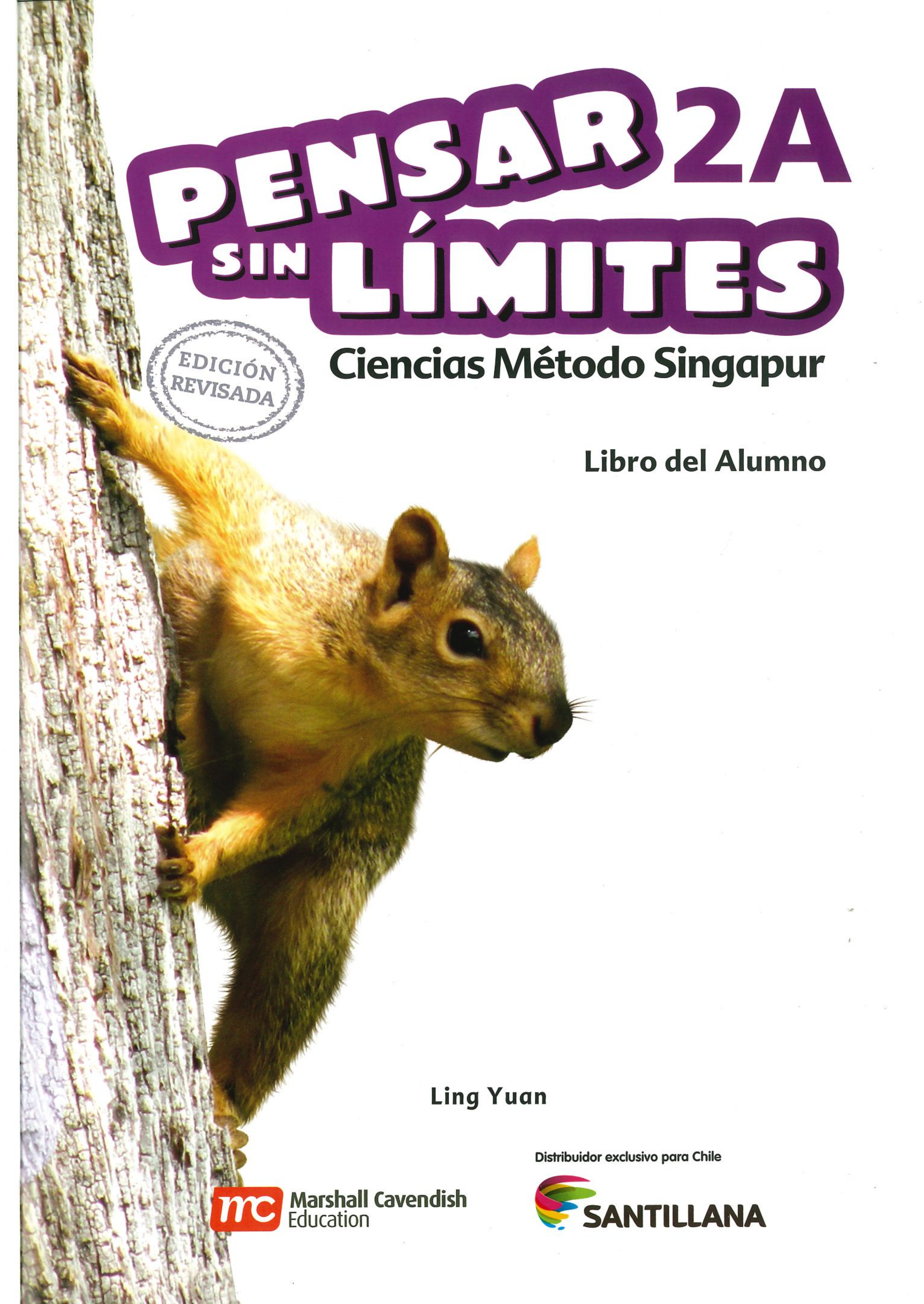
Todos los derechos reservados.

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del copyright.

Marshall Cavendish es marca registrada de Times Publishing Limited.

Pensar sin Límites Ciencias Método Singapur, Libro del Alumno 2A
ISBN 978-981-4443-62-3

Impreso en Singapur

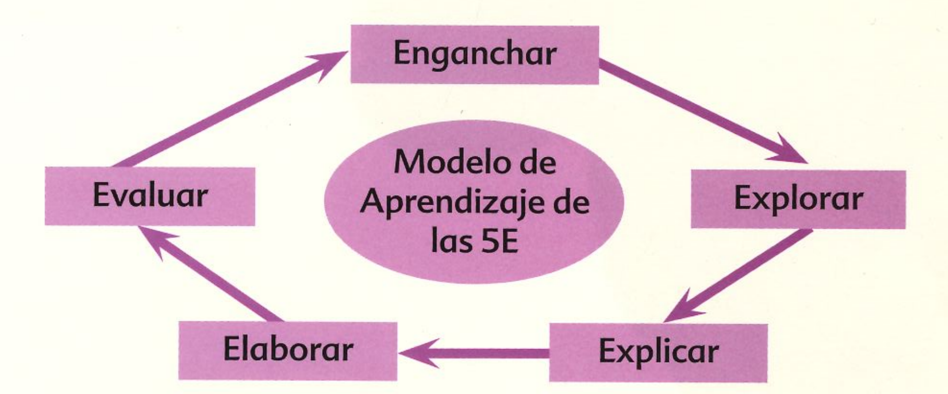

PENSAR SIN LÍMITES 2A
EDICIÓN REVISADA
Ciencias Método Singapur
Libro del Alumno
Ling Yuan
Distribuidor exclusivo para Chile
mc Marshall Cavendish Education
SANTILLANA

Introducción

PENSAR SIN LÍMITES Ciencias Método Singapur propone un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en:

- **Aprendizaje** a través de lecciones con imágenes atractivas y descubrimiento guiado por el docente.
- **Desarrollo** de habilidades y conceptos a través del uso permanente de destrezas de pensamiento científico.
- **Apropiación** y comprensión del conocimiento a través de un enfoque de enseñanza progresivo, basado en la práctica.

PENSAR SIN LÍMITES **Ciencias Método Singapur** ha sido concebido para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, a través de la implementación del Modelo de Aprendizaje de las 5E, el cual ha sido ampliamente validado como una de las estrategias más efectivas para el logro de aprendizajes científicos.



La serie PENSAR SIN LÍMITES **Ciencias Método Singapur** ha concretado en sus páginas el *Modelo de Aprendizaje de las 5E.*
A continuación se muestran algunos ejemplos.







Enganchar – *Preparándose para el aprendizaje*

Las **páginas iniciales** introducen a los alumnos y alumnas en los tópicos que se trabajarán en la unidad y les dan un vistazo de cómo la Ciencia forma parte de su vida diaria.

Estas preguntas permiten detectar conocimientos previos y evaluar los errores conceptuales de los alumnos y alumnas.



Las imágenes coloridas y motivadoras, basadas en un acercamiento multisensorial, estimulan el interés y promueven el pensamiento.







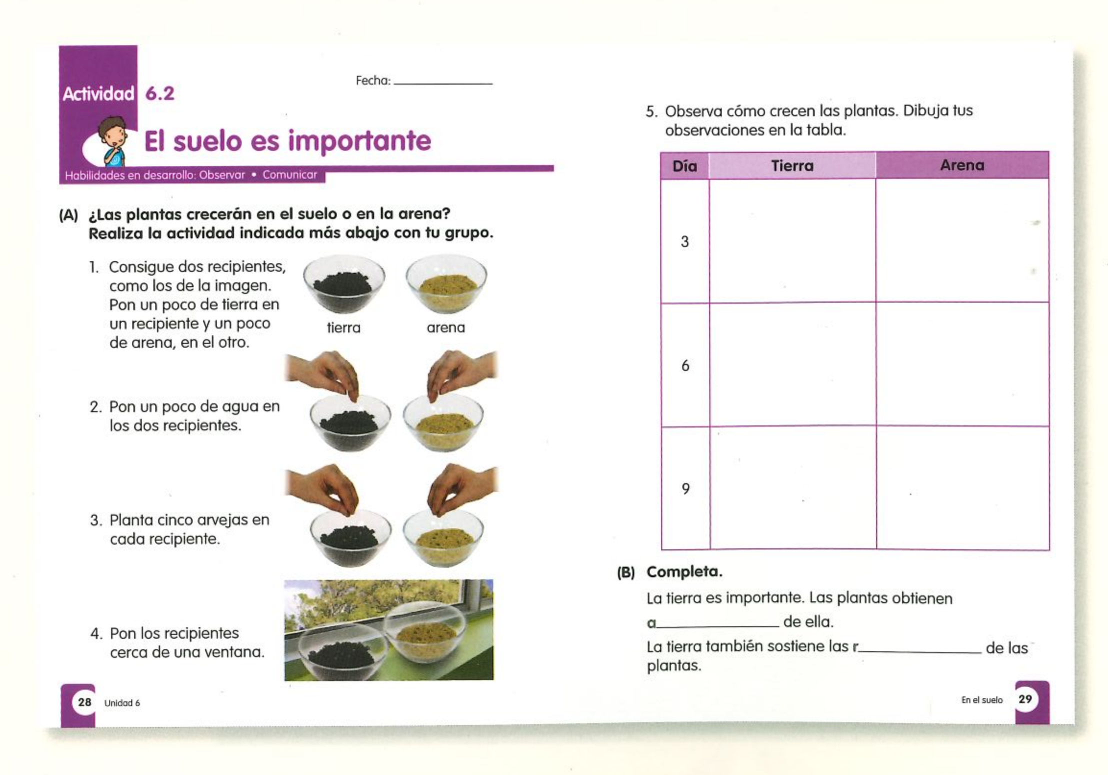
Explorar – *Desarrollo conceptual a través de actividades del tipo manos a la obra*

Imágenes especialmente creadas para aportar contextos ricos en contenidos científicos, permiten que los estudiantes exploren y descubran conceptos propios del mundo de la ciencia, en situaciones cercanas a ellos.



Preguntas generadoras que guían a los alumnos y a las alumnas en sus procesos de pensamiento y los ayudan a explorar nuevos conceptos y sus conexiones.

Secciones especiales, presentes en el Libro del alumno, como también, páginas del Cuaderno de trabajo aportan muchas instancias para el aprendizaje vivencial, a través de lo que se conoce como "actividades de manos a la obra". Esto permite valorar y profundizar lo aprendido.



Actividad 6.2

Fecha: ____________

El suelo es importante

Habilidades en desarrollo: Observar • Comunicar

(A) **¿Las plantas crecerán en el suelo o en la arena? Realiza la actividad indicada más abajo con tu grupo.**

1. Consigue dos recipientes, como los de la imagen. Pon un poco de tierra en un recipiente y un poco de arena, en el otro.

tierra arena

2. Pon un poco de agua en los dos recipientes.
3. Planta cinco arvejas en cada recipiente.
4. Pon los recipientes cerca de una ventana.

5. Observa cómo crecen las plantas. Dibuja tus observaciones en la tabla.

Día	Tierra	Arena
3		
6		
9		

(B) **Completa.**

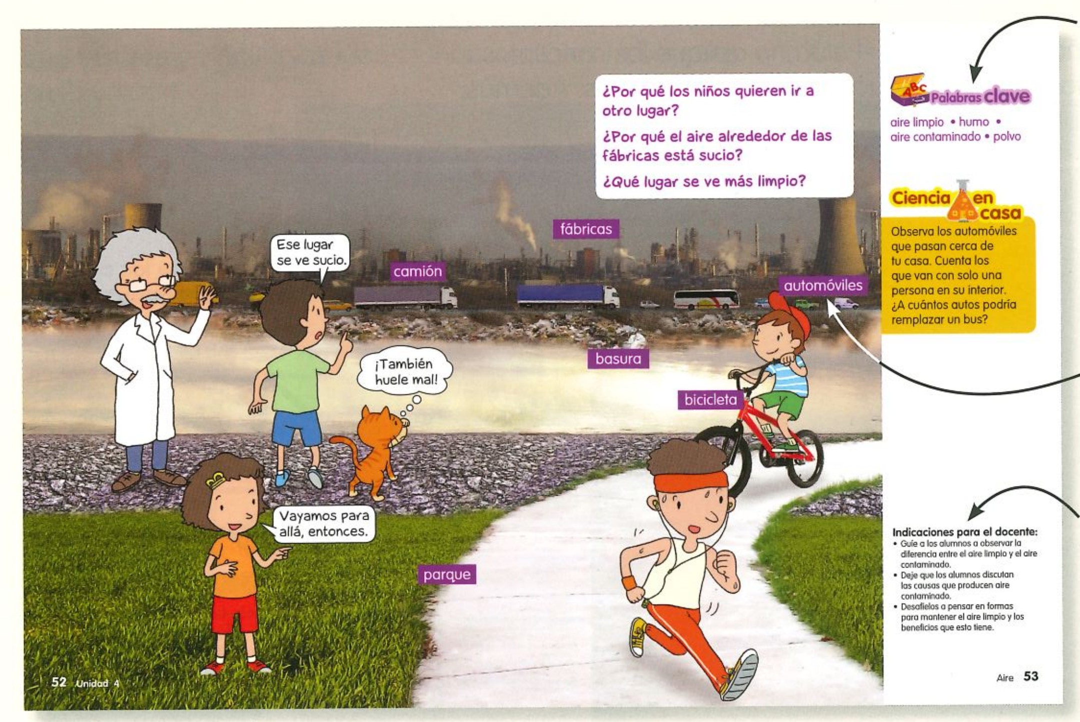
La tierra es importante. Las plantas obtienen a____________ de ella.

La tierra también sostiene las r____________ de las plantas.

28 Unidad 6 En el suelo 29



Explicar – *Comunicar y contrastar la comprensión*



El uso de secciones como **Palabras clave** y la rotulación de las imágenes ayuda a los estudiantes a adquirir el vocabulario fundamental para discutir y comunicar sus respuestas a las preguntas generadoras.

Las **sugerencias para el docente** ayudan al profesor a mediar en el descubrimiento y comprensión de los conceptos clave.

Los conceptos científicos no cubiertos anteriormente por los estudiantes se consolidan en el Libro del alumno.



El uso intencionado de las imágenes e infografías permite a todos los alumnos comprender los conceptos científicos, reforzando su autovaloración y la confianza en sí mismos.

4º E

Elaborar – *Aplicar conceptos en contexto y ampliar la comprensión*

Las actividades aportadas en el Libro del alumno y en el Cuaderno de trabajo están diseñadas para que el alumno aplique los conceptos aprendidos en situaciones contextualizadas y significativas. Además, permiten ampliar la comprensión de los aprendizajes.





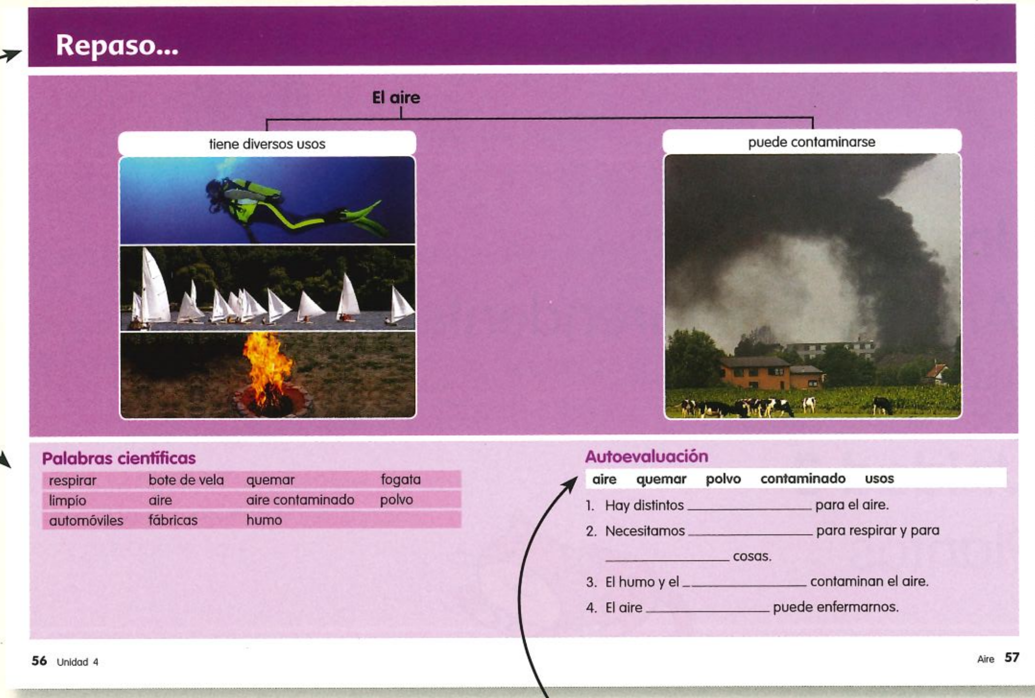
Las páginas de **Temas** conectan las ideas científicas a través de varios tópicos, ayudando así a que los alumnos desarrollen una comprensión amplia del mundo que los rodea.



5° E

Evaluar – *Resumir significativamente*

La sección **Repaso** presenta un mapa conceptual pictórico que resume y vincula las ideas fundamentales trabajadas en la unidad.



Repaso...

El aire

tiene diversos usos

puede contaminarse

Palabras científicas

respirar	bote de vela	quemar	fogata
limpio	aire	aire contaminado	polvo
automóviles	fábricas	humo	

Autoevaluación

aire quemar polvo contaminado usos

1. Hay distintos __________ para el aire.
2. Necesitamos __________ para respirar y para __________ cosas.
3. El humo y el __________ contaminan el aire.
4. El aire __________ puede enfermarnos.

56 Unidad 4

Aire 57

Palabras científicas aporta los conocimientos técnicos usados en la unidad.

La sección **Autoevaluación** aporta ejercicios que permiten al docente evaluar informalmente el nivel de comprensión de los conceptos de la unidad.

El Cuaderno de trabajo incluye **evaluaciones** formales para el reforzamiento y detección del nivel de aprendizaje alcanzado por los estudiantes.

Fecha: __________

Evaluación 1 para las Unidades 1 – 4

(A) Marca la respuesta correcta. Encierra A, B, C o D.

1. Usamos nuestros __________ para respirar.
   (A) huesos (B) músculos
   (C) pulmones (D) esqueleto
2. Nuestro corazón bombea __________ al resto de nuestro cuerpo.
   (A) sangre (B) globos
   (C) músculos (D) flores
3. La anguila vive en el __________.
   (A) desierto (B) bosque
   (C) estanque (D) mar
4. La serpiente usa su __________ para moverse.
   (A) cuerpo (B) patas
   (C) cola (D) alas
5. ¿Qué planta crece en el agua?
   (A) Baniano (B) Helecho nido de ave
   (C) Totora (D) Girasol
6. ¿Qué fruta **no** es segura para comer?
   (A) Plátano (B) Baya de Acebo
   (C) Papaya (D) Piña
7. Las/los __________ pueden contaminar el aire.
   (A) bicicletas (B) fábricas
   (C) árboles (D) caminatas

20 Evaluación 1

Unidades 1 – 4 21



Contenidos

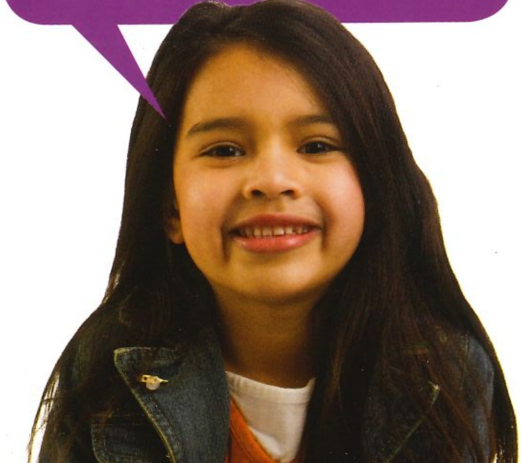
Objetivos de aprendizaje	Tema articulador
Conocer las diferentes partes de nuestro cuerpo. Comprender que el sistema esquelético sostiene al cuerpo y le da su forma. Comprender que los músculos nos ayudan a movernos. Comprender que el corazón bombea sangre a todo el cuerpo y que la sangre transporta nutrientes, agua y oxígeno a todo el organismo. Comprender cómo respiramos. Comprender qué le pasa a los alimentos después de comerlos. Conocer que una gran parte de nuestro cuerpo está compuesto de agua.	Sistemas
Reconocer diferentes tipos de hábitats en que viven los animales.	Diversidad
Reconocer características que les permiten a los animales vivir en sus hábitats.	Interacciones
Identificar animales útiles y por qué son útiles a los humanos. Identificar animales dañinos y por qué lo son.	Diversidad
Reconocer los diferentes tipos de hábitats en que viven las plantas. Identificar plantas útiles y por qué son útiles a los humanos. Identificar plantas dañinas y por qué lo son.	Diversidad
Reconocer los diferentes usos del aire.	Diversidad
Conocer qué es el viento y qué usos tiene. Reconocer que el aire se requiere para la combustión.	Interacciones
Distinguir entre aire puro y aire contaminado.	Diversidad
Reconocer que el agua puede existir en varios estados.	Ciclos, Diversidad
Observar qué sucede cuando se mezclan con agua ciertas sustancias.	Interacciones
Comprender que hay muchos objetos en nuestro alrededor hechos de roca. Clasificar piedras considerando tamaño, forma, color, patrones, textura y dureza.	Diversidad
Comprender la importancia del suelo.	Interacciones
Reconocer que el Sol sale al amanecer y se pone al atardecer. Reconocer las formas observables de la Luna.	Ciclos
Conocer que existen patrones de estrellas en el cielo.	Diversidad
Conocer las cuatro estaciones.	Ciclos
Observar y describir las condiciones climáticas asociadas a cada estación.	Diversidad
Comprender cómo nos afectan las estaciones, en términos de vestimenta y actividades que se pueden desarrollar.	Interacciones

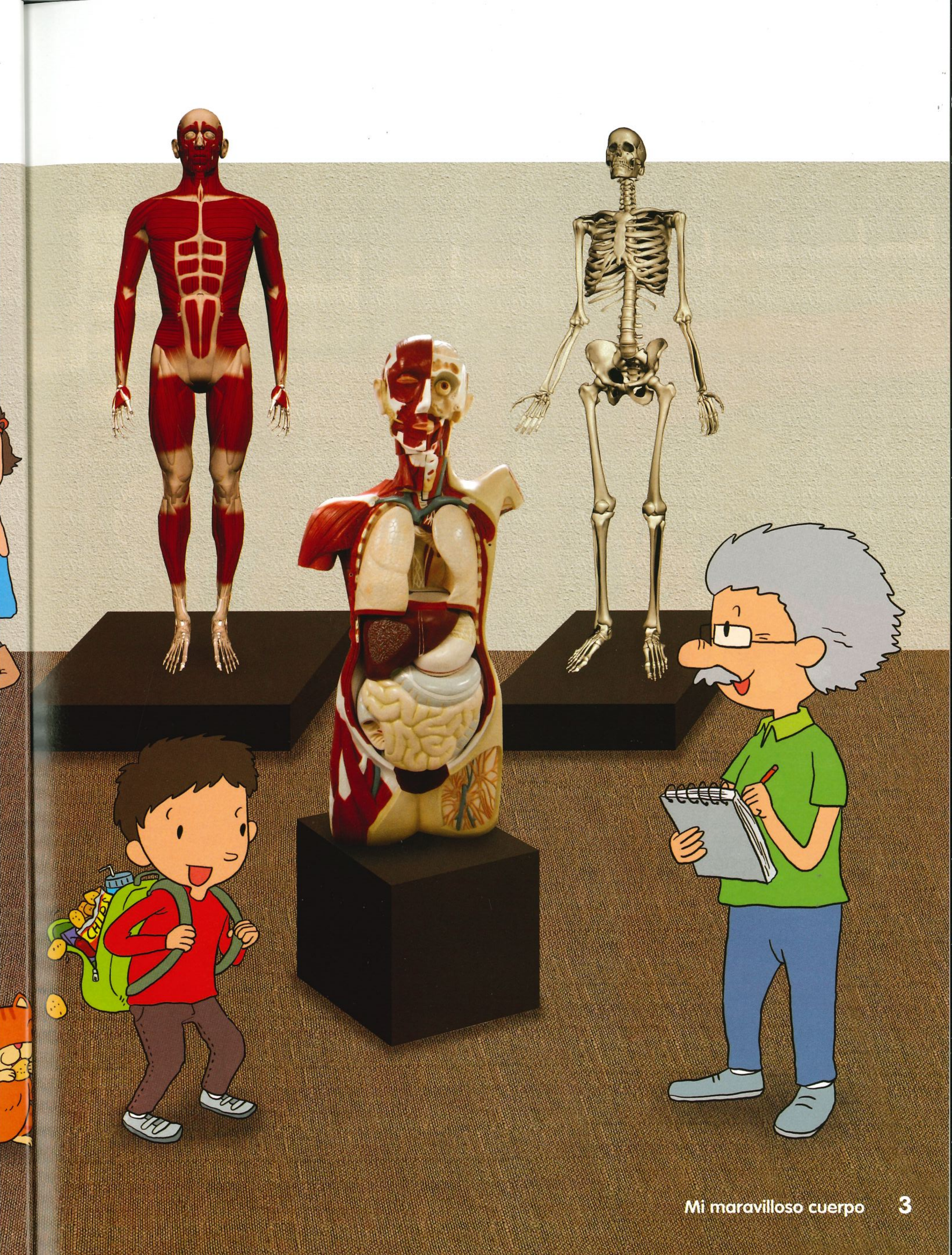
1 Mi maravilloso cuerpo

Indaguemos:

- ¿Qué partes forman nuestro cuerpo?
- ¿Qué función tienen?

Nombra algunas partes del cuerpo.
¿Qué función cumplen?




CHIPS



¿Por qué Pipe tiene la mano en su pecho?

¿Qué sentirá?

¿Cómo sabes que Tabi ha comido lo suficiente?



estómago • corazón • latido • esqueleto

Precaución

Si comes demasiado, te dará dolor de estómago.

Indicaciones para el docente:

- Pida que los alumnos recuerden que nuestro cuerpo tiene muchas partes.
- Flexione su brazo. Explique a los alumnos que sus músculos y huesos le permiten realizar ese movimiento.
- Pida que los alumnos pongan las manos en su pecho para sentir los latidos de su corazón. Luego, pídales que corran en su sitio por un minuto y que sientan los latidos de su corazón otra vez. Pregúnteles si su corazón está latiendo más rápido.
- Consúlteles qué creen que le sucede a la comida que comen.

Nuestro cuerpo está hecho de muchas partes

Nuestro **esqueleto sostiene** al cuerpo y le da su **forma**. Nuestro esqueleto está hecho de **huesos**.



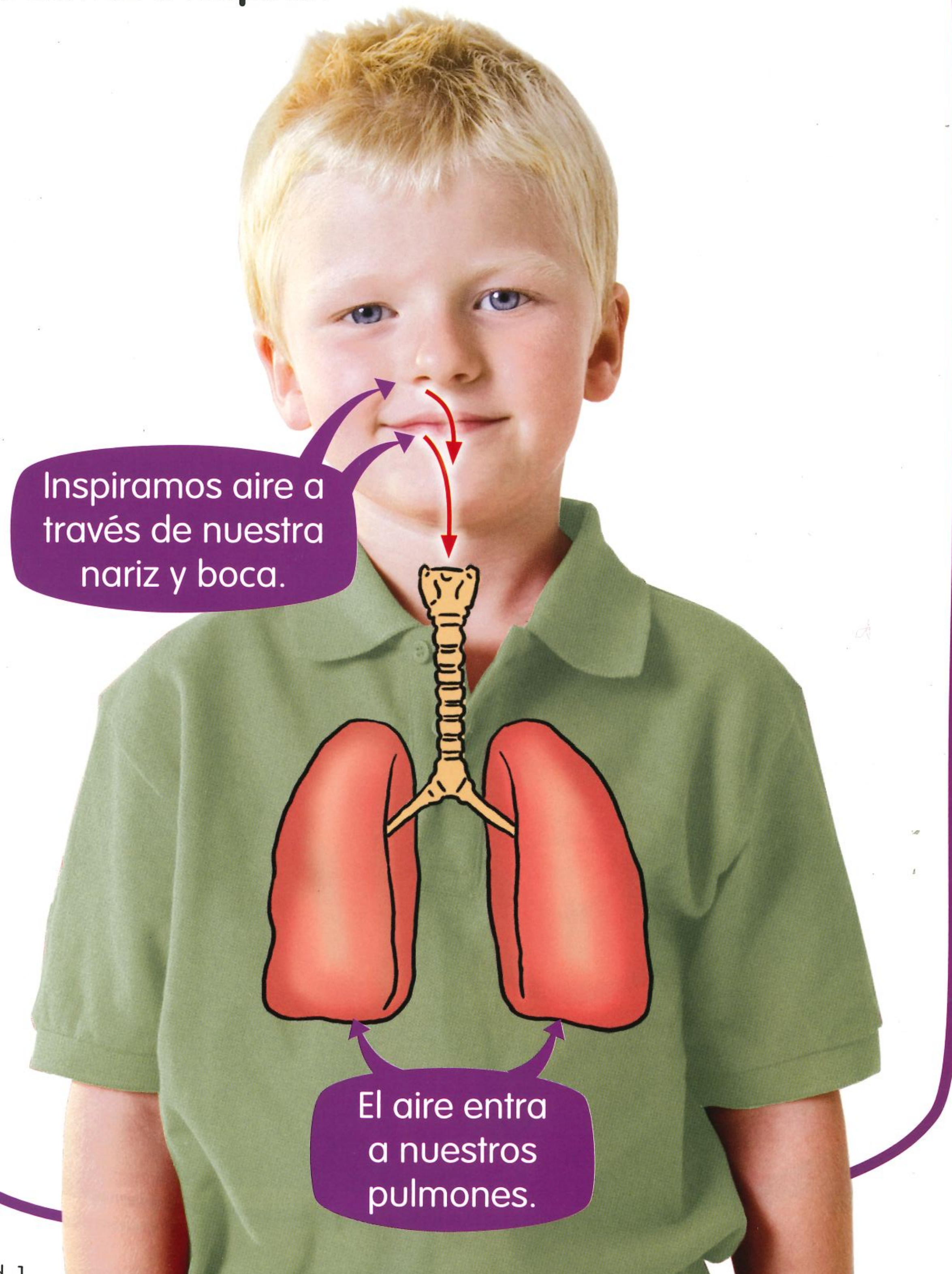


Los **músculos** y los huesos nos ayudan a **mover** nuestro cuerpo.

Nuestro **corazón bombea sangre** a todo el cuerpo. La sangre lleva **alimento, agua** y **oxígeno**.

Las partes de nuestro cuerpo trabajan juntas

La **nariz, boca** y **pulmones** trabajan juntos para ayudarnos a **respirar**.



Nuestro **estómago** e **intestino delgado** trabajan en conjunto para **digerir el alimento** que comemos.

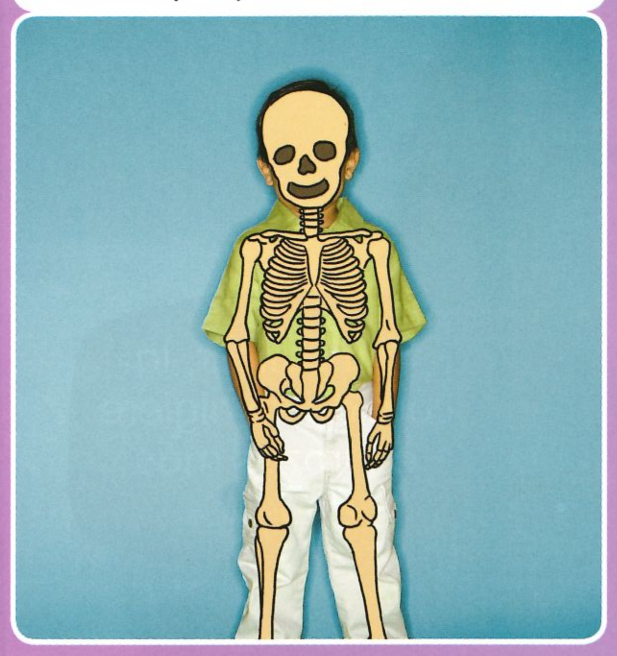


Actividades 1.1 y 1.2

Repaso...

Las partes del cuerpo

Nuestro esqueleto sostiene al cuerpo y le da su forma



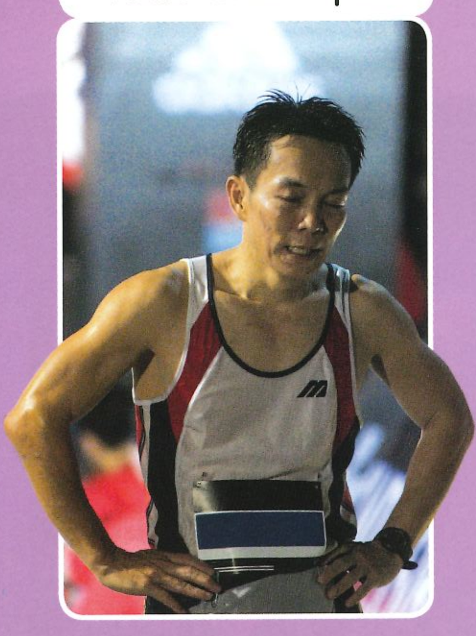
Nuestros músculos y los huesos nos ayudan a movernos



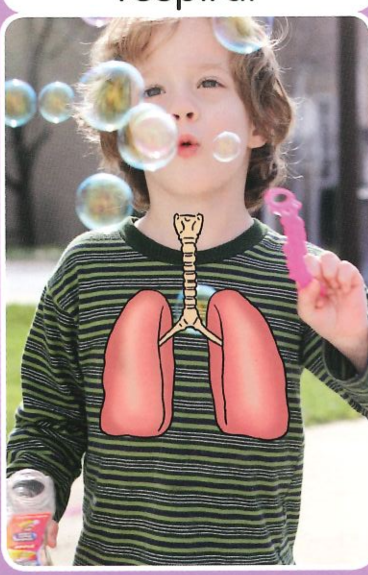
Palabras científicas

esqueleto	huesos	forma
músculos	moverse	
corazón	latido	bombea sangre
pulmones	respirar	
estómago	intestino delgado	digerir comida

Nuestro corazón bombea sangre a todo el cuerpo



Nuestros pulmones nos ayudan a respirar



Nuestro estómago e intestino delgado digieren los alimentos que comemos



Autoevaluación

movernos **respirar** **esqueleto** **estómago** **corazón**

1. Nuestro ________________ está hecho de huesos, que sostienen el cuerpo y le dan su forma.
2. Los músculos y huesos nos ayudan a ________________.
3. Nuestro ________________ bombea sangre.
4. La boca, nariz y pulmones trabajan juntos para ayudarnos a ________________.
5. El ________________ e intestino delgado trabajan juntos para digerir los alimentos que comemos.

2 ¡Animales sorprendentes!

Indaguemos:

- ¿Dónde viven los animales?
- ¿En qué se diferencian?
- ¿Qué animales son útiles?
- ¿Qué animales son dañinos?






lombriz
Estas hormig
pueden cavar
muy rápido.
hormigas
pez
pato
renacuajos

¿Qué animales observas?

¿Dónde viven estos animales?

A esta mariposa le gustan mucho las flores.

mariposa

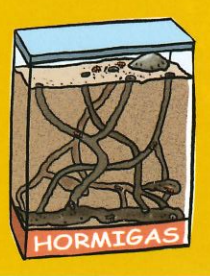
abeja



jardín • suelo • estanque • agua • tierra

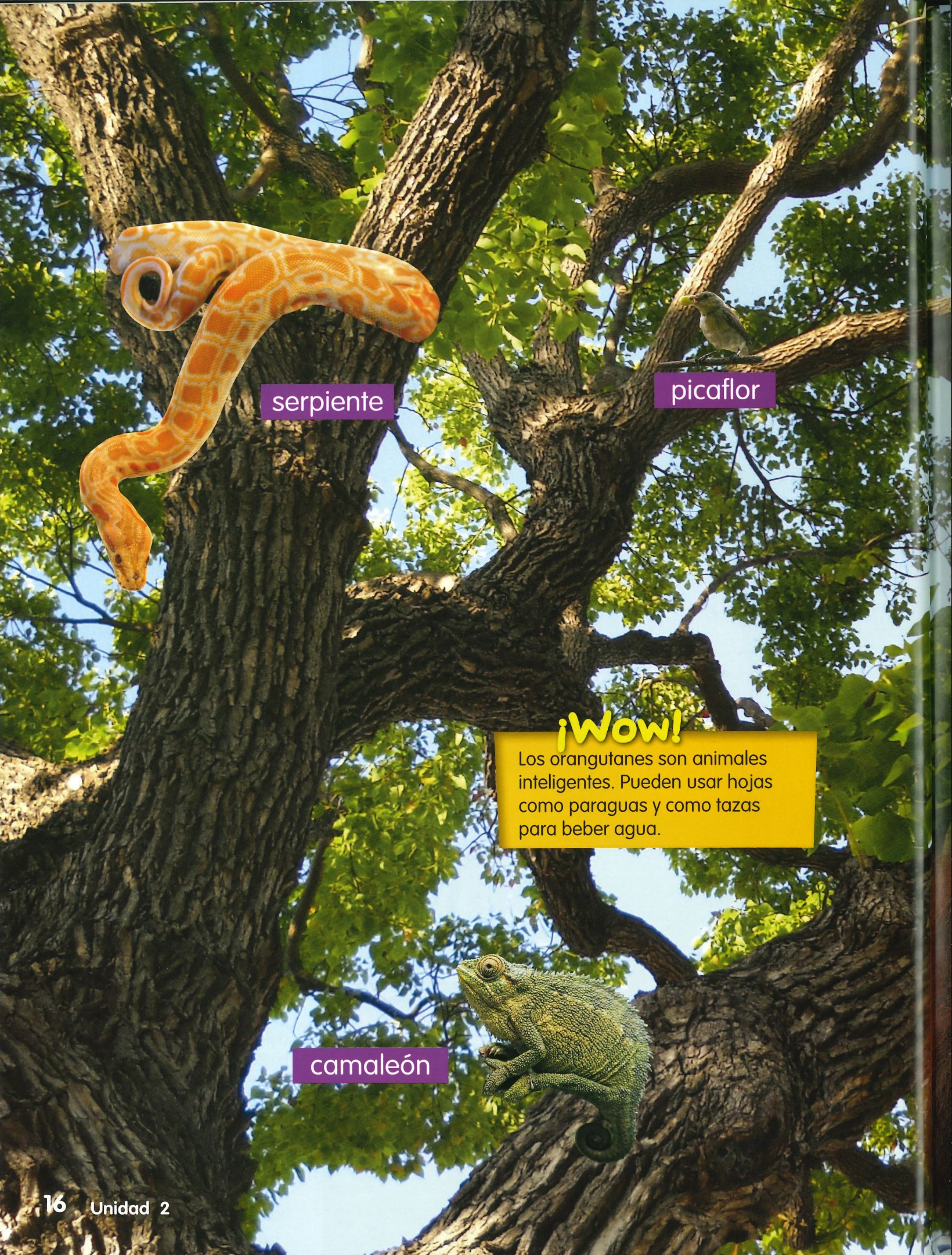
Ciencia en casa

Construye tu propio hormiguero. Con ayuda de un adulto, pon un poco de agar agar en un contenedor transparente. Agrega agua y revuelve. Deja que el agar agar se solidifique. Atrapa algunas hormigas y ponlas dentro del recipiente. Añade algo de azúcar. Cubre el contenedor y haz unos cuantos agujeros en la tapa. Las hormigas tienen un nuevo hogar.



Indicaciones para el docente:

- Explique a los alumnos que todos los animales necesitan un hogar.
- Haga que los alumnos identifiquen los distintos animales que están en el jardín, el estanque y el suelo.
- Guíelos a observar cómo estos hogares son diferentes unos de otros.
- Comente las características especiales que ayudan a los animales a sobrevivir en su hábitat.



¡Wow!

Los orangutanes son animales inteligentes. Pueden usar hojas como paraguas y como tazas para beber agua.

¿Qué animales observas?

¿Dónde viven estos animales?

¿Cómo se mueven?

gibón

orangután



Palabras clave

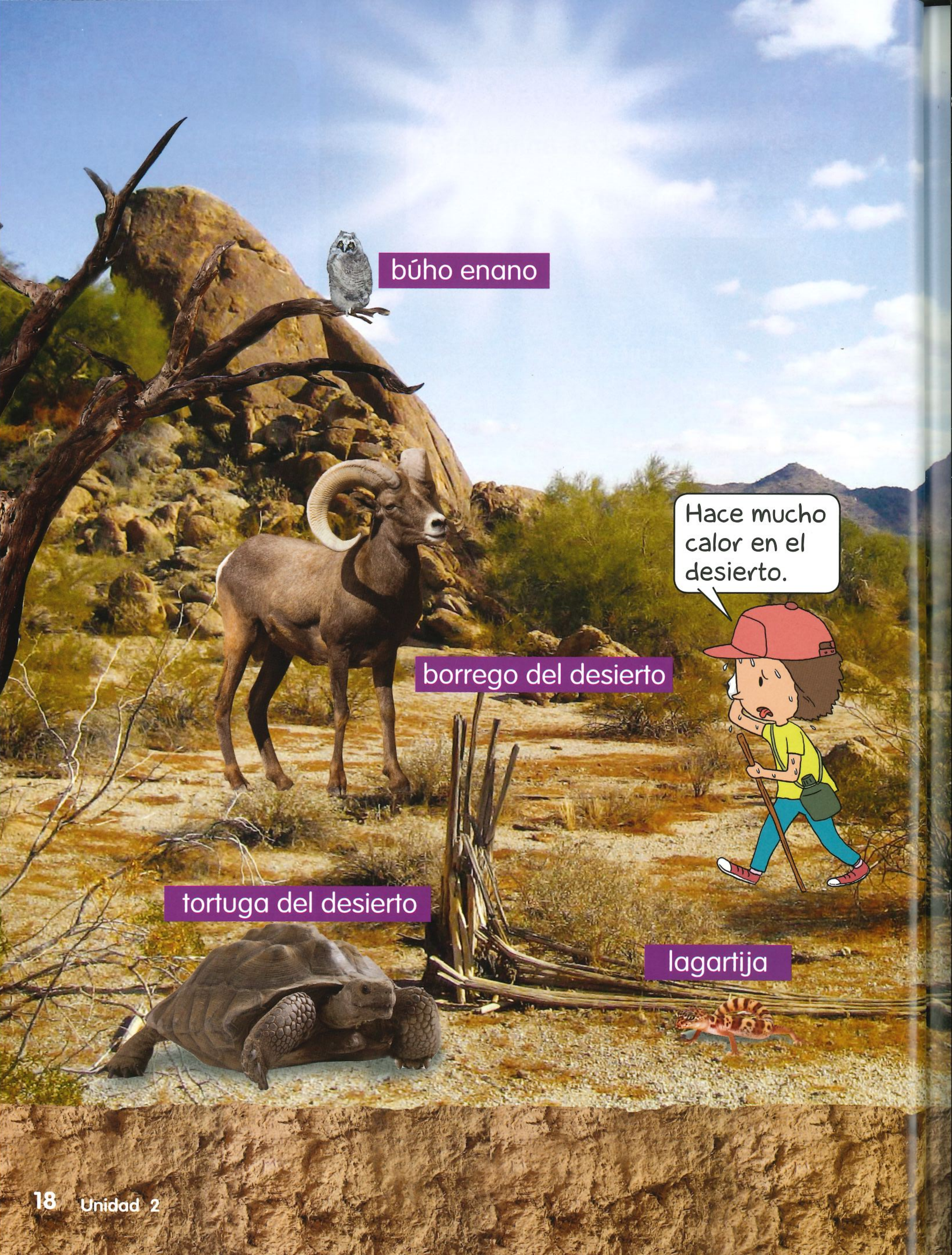
árboles • bosque • volar • deslizarse • trepar • nadar • arrastrarse

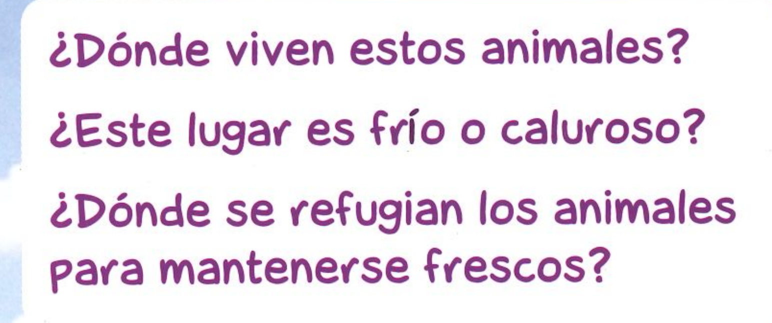
Nuestro Ambiente

Usa ambos lados del papel y ayuda a salvar los árboles. Esto permite proteger el hogar de muchos animales.

Indicaciones para el docente:

- Haga que los alumnos identifiquen los animales que viven en los árboles.
- Cuente a sus alumnos que el bosque es el hogar de muchos animales.
- Guíelos a comprender que estos animales poseen características especiales que les permiten sobrevivir en su hábitat.


búho enano
borrego del desierto
Hace mucho calor en el desierto.
tortuga del desierto
lagartija



¿Dónde podemos descansar?

Descansemos por ahí, junto a esa roca.

rata canguro



desierto • enterrarse • refugiarse • arena • rocas



El alimento y el agua son difíciles de encontrar en el desierto. ¿Cómo comen y beben estos animales?

Indicaciones para el docente:

- Haga que los alumnos identifiquen los animales que viven en el desierto.
- Dígales que el desierto puede ser muy caluroso durante el día y muy frío durante la noche.
- Cuénteles acerca de las características especiales de los animales que viven en el desierto. Por ejemplo, la rata canguro tiene bolsas en sus mejillas para almacenar comida.
- Comente cómo estos animales se mantienen frescos en el desierto.


tortuga marina
tiburón
peces
anguila

¿Qué animales puedes observar?

¿Dónde viven estos animales?

¿Qué usan para moverse?

manatí

¡Wow!

Los manatís son llamados "vacas marinas" porque comen plantas acuáticas de seis a ocho horas por día.



mar • agua • aletas • colas

Mis Apuntes

Escoge un lugar donde vivan animales. Luego, imagina un animal que pueda vivir en ese lugar. Dibuja tu animal y muéstralo a tus compañeros.

Indicaciones para el docente:

- Haga que los alumnos identifiquen los animales que viven en el agua.
- Explíqueles que el mar es el hogar de muchos animales.
- Guíelos a comprender que los animales marinos poseen características que les ayudan a sobrevivir en su hábitat. Por ejemplo, los peces tienen aletas para nadar y pueden respirar bajo el agua.

Los animales son diferentes

Los animales viven en distintos lugares o **hábitats**. Allí, ellos encuentran **comida, agua** y **refugio**.

Muchos animales viven en el **jardín**. Algunos de ellos nadan en un **estanque**; otros viven en el **suelo**.

Los animales se mueven de distintas maneras. Ellos usan diferentes **partes del cuerpo** para moverse.



➡ Los patos tienen patas con membranas para nadar.

➡ Las lombrices no poseen patas. Ellas usan sus cuerpos para deslizarse en la tierra.


Muchos animales viven en el **bosque**. Ellos tienen partes de su cuerpo que los ayudan a moverse en los árboles.

← Las aves tienen alas para volar.

↑ Los monos se balancean de árbol en árbol con sus brazos y colas.

Los animales son especiales

Muchos animales viven en el **desierto**.
El desierto es un lugar caluroso con poco alimento y agua.
Los animales que viven ahí tienen partes del cuerpo especiales.



⬆ Los camellos tienen jorobas para almacenar grasas.

⬇ Las orejas de las liebres las ayudan a mantenerse frescas.

⬇ Las lagartijas pueden soltar sus colas cuando están en peligro.


Muchos animales viven en el **mar**.
Las partes de sus cuerpos los ayudan a moverse en el agua.
Los peces tienen aletas para nadar.
Las tortugas marinas nadan con sus aletas.
Actividades 2.1 y 2.2


caballo
cabra
gallina
rata

¿Qué animales nos proporcionan comida?

¿Qué animales trabajan para nosotros?

¿Cuáles son dañinos?



leche • carne • huevos • morder • picar • transmitir enfermedades

vaca

¡No dejes que los mosquitos te piquen!

¡Ouch!

mosquito

Precaución

Los mosquitos pueden hacer que te enfermes. Aplícate repelente de insectos antes de salir.

Indicaciones para el docente:

- Pida a los alumnos que hagan una lista con los alimentos que comen y de dónde se obtienen.
- Guíe a los alumnos a identificar los animales útiles.
- Permita que los alumnos discutan de qué manera algunos animales son útiles para los humanos. Por ejemplo, proveen alimento, nos ayudan a trabajar y pueden ser nuestras mascotas.
- Guíelos a comprender que algunos animales son dañinos.
  Por ejemplo, muerden, pican y transmiten enfermedades.

Algunos animales son útiles

Algunos animales **nos proporcionan alimentos**.



⬆ Las gallinas nos dan huevos.

⬆ Las vacas nos dan leche.

Algunos animales nos **ayudan a trabajar**.

⬇ Los bueyes nos ayudan a sembrar.

Otros son **buenas mascotas**.

⬇ Los conejos pueden vivir con nosotros, en nuestro hogar.

Algunos animales son dañinos



Algunos animales **nos pican**.

Los mosquitos transmiten enfermedades.

Algunos animales **portan gérmenes**.

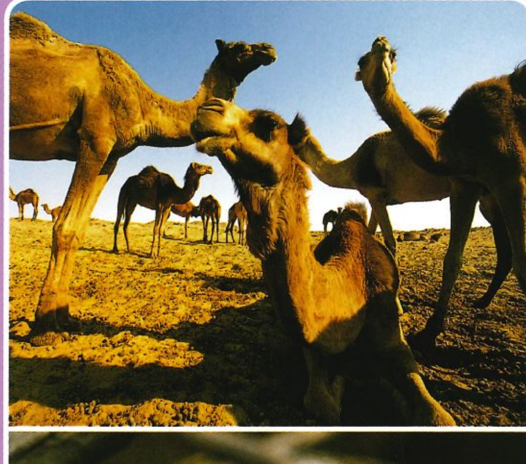
Las ratas y cucarachas hacen que nos enfermemos.

Actividad 2.3

Repaso...

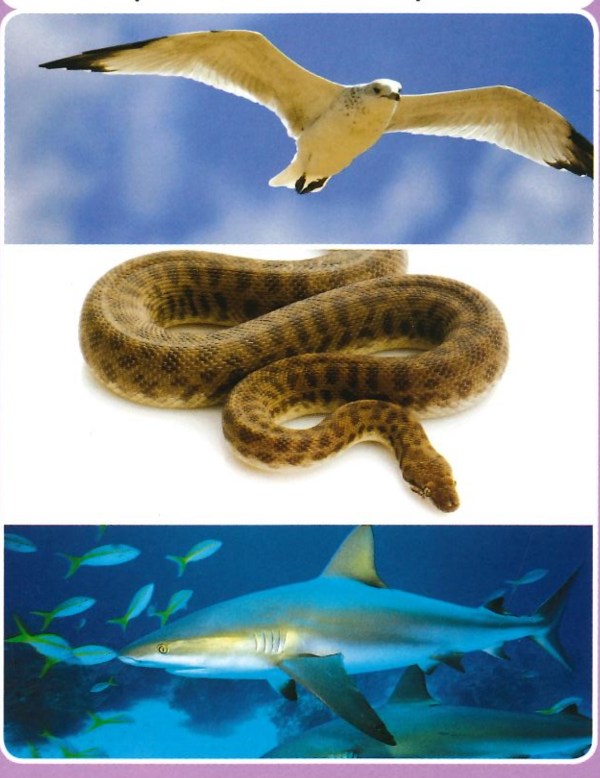
Los animales

viven en distintos hábitats





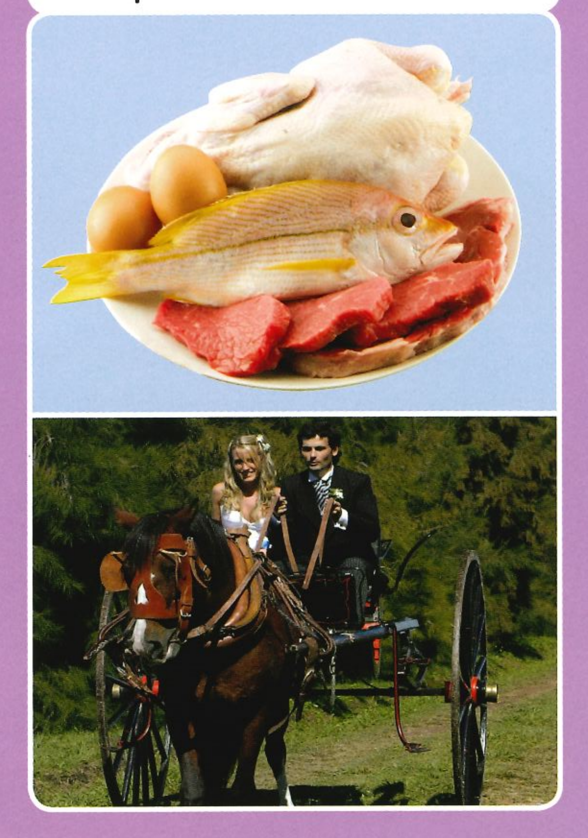
tienen diferentes partes del cuerpo



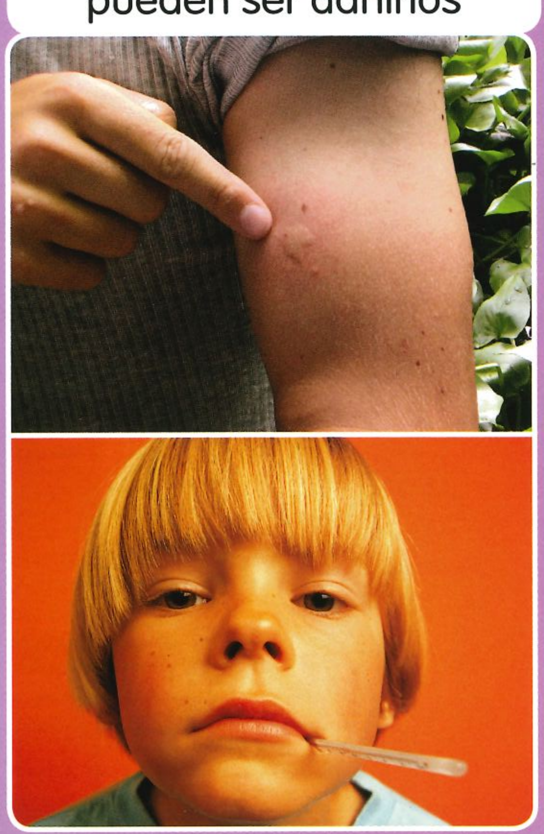
Palabras científicas

hábitat	partes del cuerpo	útiles
jardín	patas con membranas	dan comida
suelo	jorobas	nos ayudan a trabajar
estanque	orejas	buenas mascotas
bosque	aletas	dañinos
desierto		pican
mar		portan gérmenes

pueden ser útiles



pueden ser dañinos



Autoevaluación

partes del cuerpo	hábitats	dañinos	útiles

1. Los animales viven en distintos ______________.
2. Las ______________________ ayudan a los animales a sobrevivir en su hábitat.
3. Algunos animales son ______________. Nos dan comida, nos ayudan a trabajar y son buenas mascotas.
4. Algunos animales son ______________. Muerden, pican y transmiten enfermedades.

3 Plantas

Indaguemos:

- ¿Dónde podemos encontrar plantas?
- ¿Cómo son?
- ¿Qué plantas son útiles?
- ¿Cuáles son dañinas?

¿Puedes nombrar alguna de las plantas de tu jardín?

¿Qué las caracteriza?






Las enredaderas pueden crecer en las paredes de casas y edificios.
¿Pueden crecer en el agua?
enredaderas
azafrán

¿Dónde ves plantas?

¿Por qué las llaman plantas terrestres?

helecho nido de ave

rosas

girasol



tierra • edificio • árbol

Mis Apuntes

Recolecta cinco hojas distintas. Colócalas bajo un papel delgado y frota sobre ellas con lápices de cera. Corta estas formas y pégalas en tu cuaderno.

Indicaciones para el docente:

- Haga que los alumnos recuerden que las plantas son seres vivos, por lo que necesitan un lugar para vivir.
- Comente con ellos sobre los distintos lugares donde crecen las plantas.
- Guíelos a observar que las plantas terrestres se pueden encontrar en distintos lugares. Por ejemplo, en el suelo, alrededor de otras plantas.


¿Flotan todas las plantas acuáticas?
No, algunas están bajo el agua.
lirio acuático
jacinto de agua
hydrilla

¿Qué plantas ves?

¿Dónde crecen?

Estas plantas, ¿pueden crecer en la tierra?

lentejas de agua

totora



plantas acuáticas • bajo el agua • flotar

Nuestro Ambiente

Las plantas también necesitan agua fresca y limpia al igual que nosotros. Mantén los estanques y lagos limpios para que las plantas crezcan.

Indicaciones para el docente:
- Haga que los alumnos nombren estas plantas y las clasifiquen como plantas acuáticas.
- Guíe a los alumnos a observar que algunas plantas acuáticas crecen bajo el agua y otras flotan sobre el agua.
- Ayúdelos a comprender la diferencia entre plantas terrestres y plantas acuáticas.

Las plantas crecen en distintos lugares

Las plantas crecen en un hábitat.
Ellas obtienen **agua** y **luz solar** en su hábitat.

Algunas plantas crecen en la tierra.
Estas son **plantas terrestres**.



Algunas plantas terrestres crecen en el suelo.

Otras plantas terrestres crecen sobre árboles o edificios.



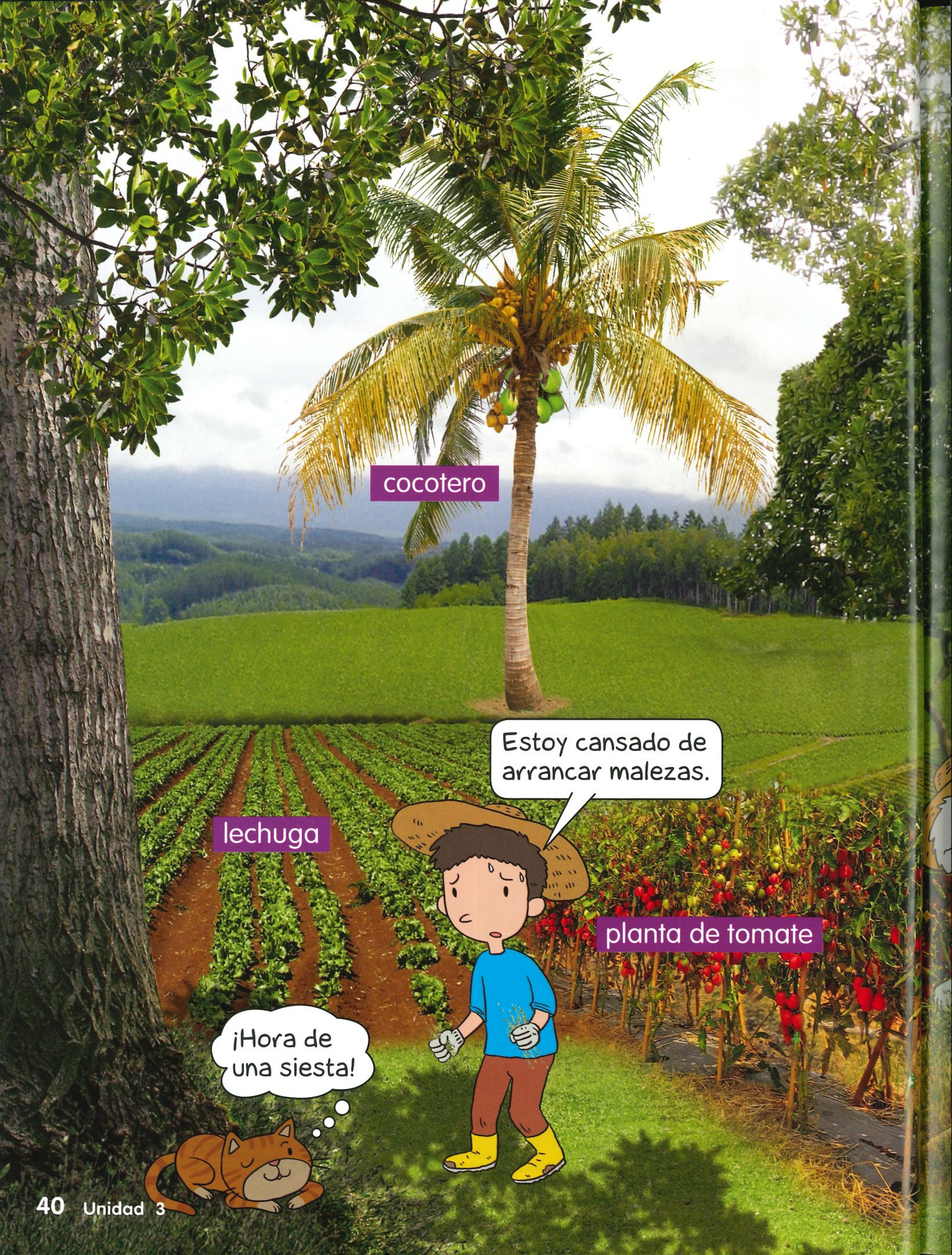
Los cactus viven en el desierto. Los cactus almacenan agua en sus tallos.

Algunas plantas crecen en el agua.
Estas son **plantas acuáticas**.

Algunas plantas acuáticas flotan sobre el agua.

Otras plantas acuáticas crecen bajo el agua.

Actividad 3.1


cocotero
Estoy cansado de arrancar malezas.
lechuga
planta de tomate
¡Hora de una siesta!

¿Qué frutas y verduras ves?

¿Son útiles todas las plantas?

¿Qué plantas son dañinas?

árbol de cerbera

¡No comas eso!

maleza

orquídea

hibisco



sombra • hermosear • comida • venenoso • enfermarse



El cocotero es conocido como el "Árbol de la vida". ¿Por qué?

Precaución

No comas o pongas una parte de ninguna planta en tu boca. No todas las plantas son buenas para ti.

Indicaciones para el docente:

- Haga que los alumnos identifiquen las frutas y verduras que podemos comer.
- Pídales que compartan ideas acerca de los otros usos de las plantas.
- Guíelos a comprender por qué algunas plantas son dañinas.

Algunas plantas son útiles

Algunas plantas nos dan **frutas** y **verduras**.



Los grandes árboles nos dan **sombra** para protegernos del Sol.



Las plantas pueden hacer que un lugar se vea hermoso.

Algunas plantas son dañinas



Algunas plantas son **venenosas**.

Las semillas de cerbera hacen que te enfermes mucho.

La hiedra venenosa te produce sarpullidos.

Algunas plantas **nos hacen daño** cuando las tocamos.

Repaso...

Las plantas

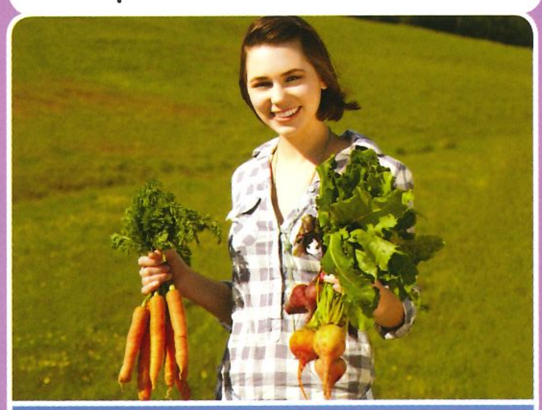
crecen en distintos lugares



Palabras científicas

plantas terrestres	tierra	árboles	edificios
plantas acuáticas	flotan	bajo el agua	
frutas	vegetales	sombra	
venenosas	hacen daño	sarpullido	

pueden ser útiles





pueden ser dañinas



Autoevaluación

terrestres	útiles	lugares	venenosas	bajo el agua

1. Las plantas crecen en distintos ______________.
2. Las plantas ______________ crecen en el suelo, sobre edificios o sobre otras plantas.
3. Las plantas acuáticas flotan o crecen ______________.
4. Algunas plantas son ______________. Nos dan comida y sombra, y hacen que un lugar se vea hermoso.
5. Las plantas dañinas pueden ser ______________.



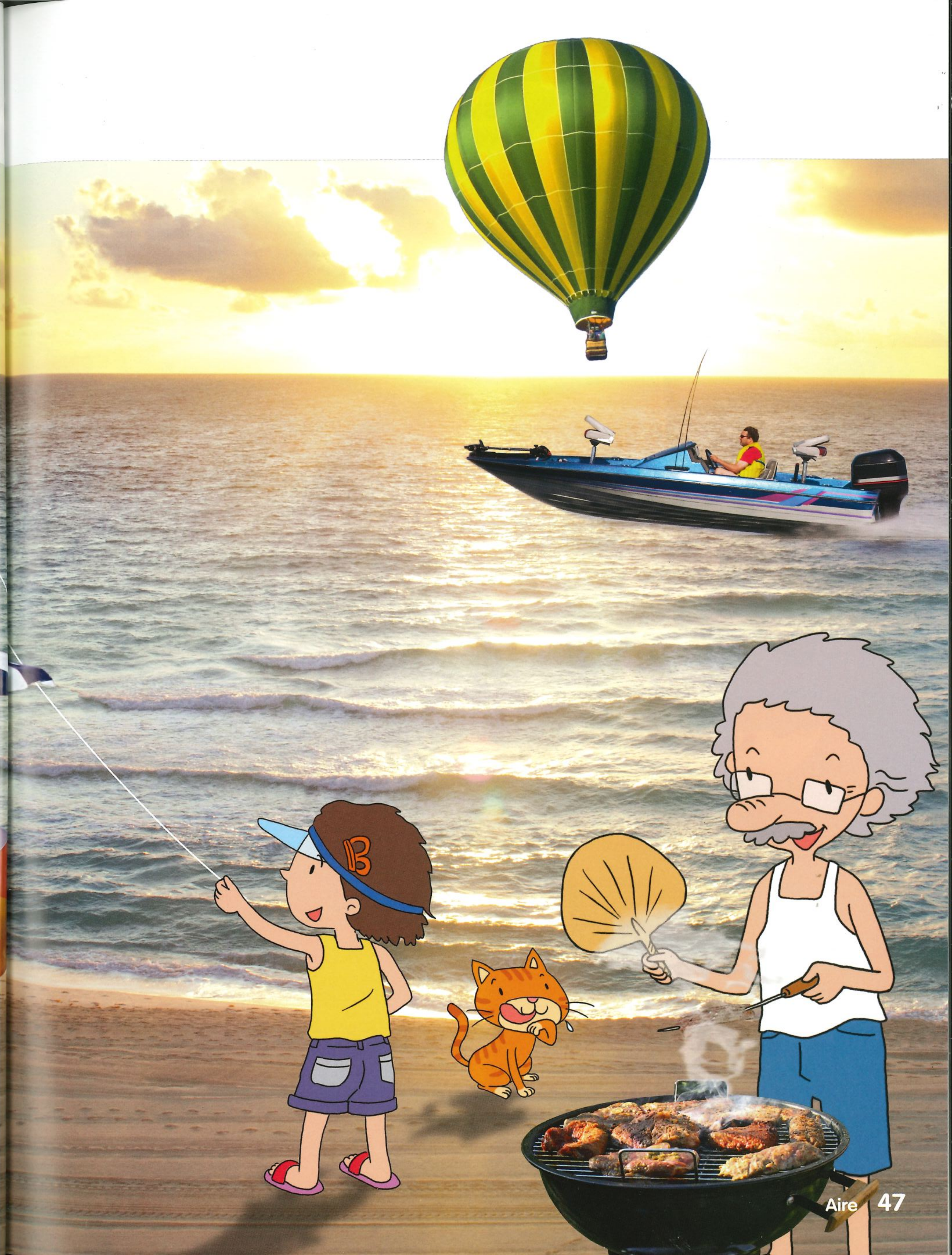
4 Aire

Indaguemos:

- ¿En qué se puede usar el aire?
- ¿Cuál es la diferencia entre aire limpio y aire contaminado?

¿Puedes ver el aire?
¿Dónde está?






bote de vela
Hoy corre mucho viento.
tanque de aire
buzo

¿Qué ayuda al buzo a respirar bajo el agua?

¿Qué hace que el bote de vela se mueva?

fogata



aire • viento



Toma una pajilla y sopla dentro de un vaso con agua. ¿Qué observas?



Pon una vela en un plato. Pídele a un adulto que te ayude a encenderla. Luego, cubre la vela con un vaso. ¿Qué sucede?



Indicaciones para el docente:

- Haga que los alumnos recuerden que el aire está en todo nuestro alrededor. Recuerde que el viento es aire en movimiento.
- Guíe a los alumnos a comprender los distintos usos del aire.
- Dígales que todas las cosas necesitan aire para quemarse.

El aire tiene distintos usos

Necesitamos aire para **respirar**.



⬆ Un buzo y un astronauta también necesitan aire para respirar.

Algunas cosas necesitan estar llenas de aire para funcionar.



Los botes de vela necesitan **viento** para navegar. El viento es aire en movimiento.

Se necesita aire para la **combustión**.

Actividad 4.1


Ese lugar se ve sucio.
camión
¡También huele mal!
Vayamos para allá, entonces.
parque

¿Por qué los niños quieren ir a otro lugar?

¿Por qué el aire alrededor de las fábricas está sucio?

¿Qué lugar se ve más limpio?

fábricas

automóviles

basura

bicicleta



aire limpio • humo • aire contaminado • polvo

Ciencia en casa

Observa los automóviles que pasan cerca de tu casa. Cuenta los que van con solo una persona en su interior. ¿A cuántos autos podría remplazar un bus?

Indicaciones para el docente:

- Guíe a los alumnos a observar la diferencia entre el aire limpio y el aire contaminado.
- Deje que los alumnos discutan las causas que producen aire contaminado.
- Desafíelos a pensar en formas para mantener el aire limpio y los beneficios que esto tiene.

El aire contaminado es sucio y dañino

El **humo** y el **polvo** ensucian el aire.
Estos vienen de los automóviles y las fábricas.



No respires aire contaminado, hacerlo puede enfermarte.

Debemos mantener el aire limpio



Camina o anda en tu bicicleta.

Toma el bus.

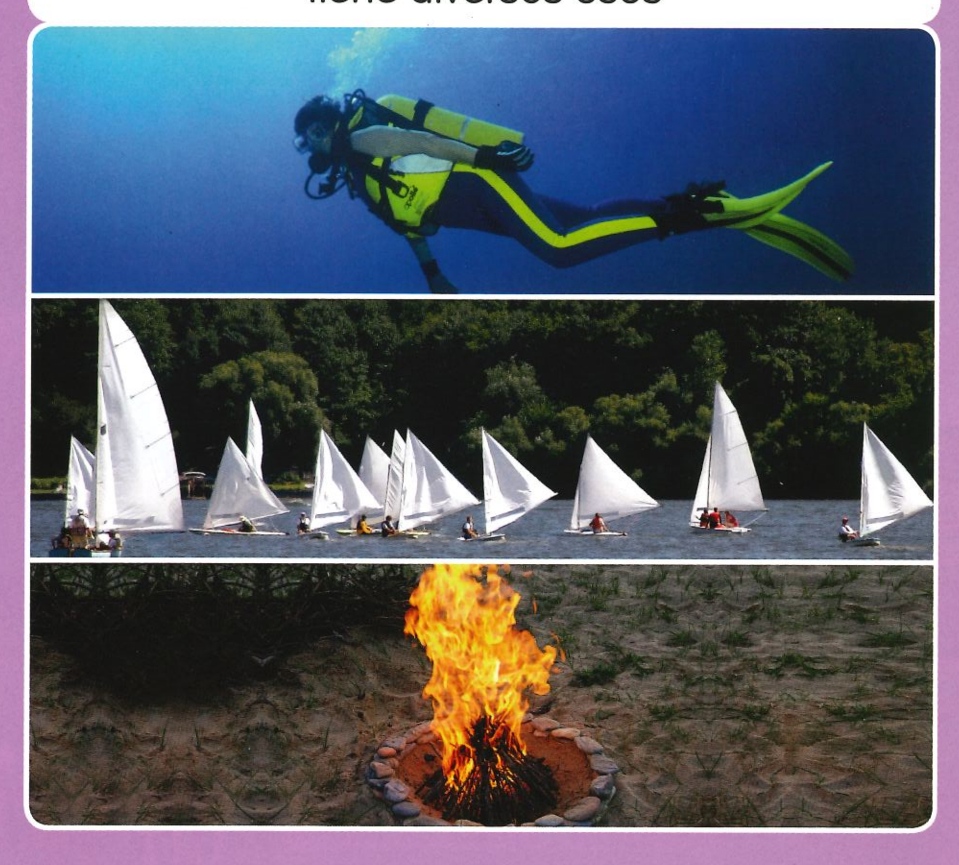
Planta más árboles.

Actividad 4.2

Repaso...

El aire

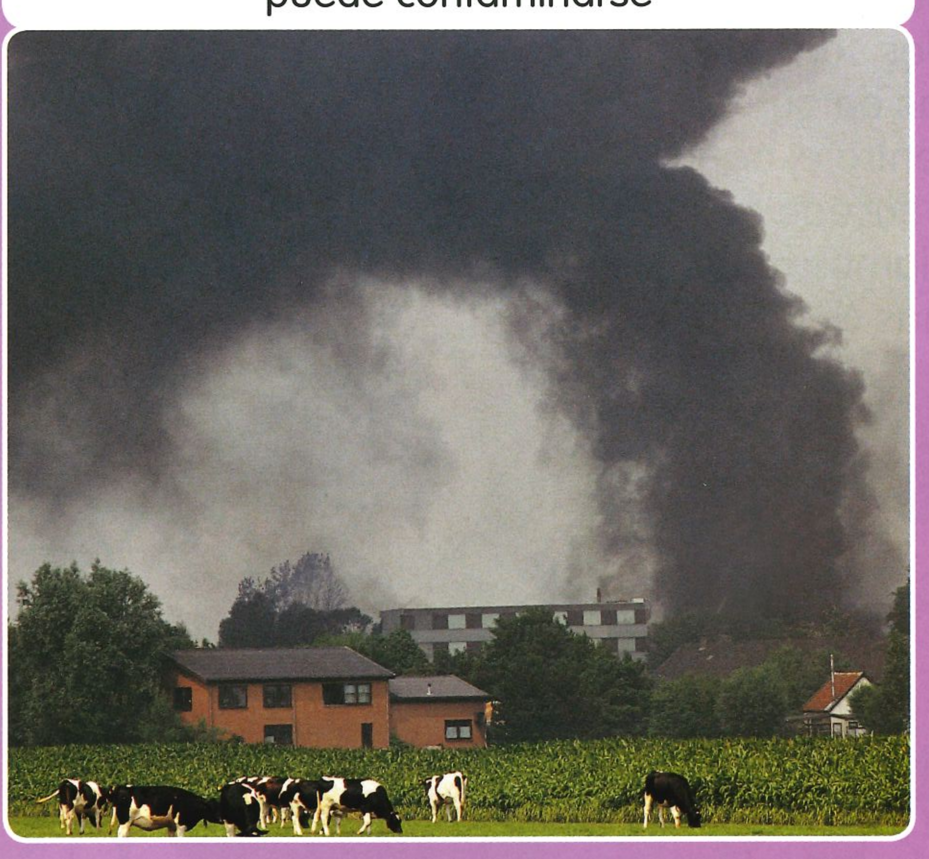
tiene diversos usos



Palabras científicas

respirar	bote de vela	quemar	fogata
limpio	aire	aire contaminado	polvo
automóviles	fábricas	humo	

puede contaminarse



Autoevaluación

aire   **quemar**   **polvo**   **contaminado**   **usos**

1. Hay distintos ____________ para el aire.
2. Necesitamos ____________ para respirar y para ____________ cosas.
3. El humo y el ____________ contaminan el aire.
4. El aire ____________ puede enfermarnos.



5 Agua

Indaguemos:

- ¿Cuáles son las formas en que se encuentra el agua?
- ¿Qué sucede cuando mezclamos agua con algunas cosas?

¿En qué usas agua en tu casa?

¿Cuánta agua deberías tomar en un día?




SAL


¡El hielo está muy frío!
vapor
hielo
agua

¿Dónde puedes ver agua?

¿En qué formas se encuentra el agua?

¿En qué se diferencian?



sin color • sin olor • sin sabor • duro • forma • caliente • frío

Precaución

El vapor es muy caliente y te puede quemar.

Nuestro Ambiente

Usa el agua con cuidado. Cierra bien la llave de agua cuando no la uses. El agua limpia es importante.

Indicaciones para el docente:

- Haga que los alumnos recuerden que el agua está en todo nuestro alrededor.
- Guíelos a comprender que el agua se encuentra en tres formas distintas: hielo, agua líquida y vapor.

El agua se encuentra en diferentes formas

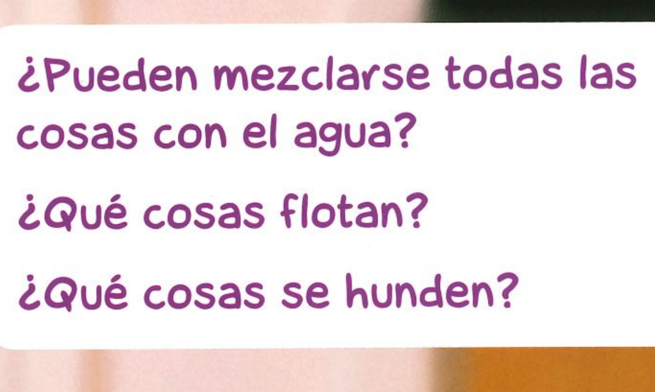
Ninguna de las formas de agua tiene **color, ni olor, ni sabor**.



El hielo es **frío** y **duro**.


El agua **toma la forma** del recipiente que la contiene.
El vapor es **caliente**. No tiene forma.
Actividad 5.1


¡El aceite está
sobre el agua!
aceite
ACEITE
piedras
jarabe





se mezclan • desaparecen • no se mezclan • cambian de color

Ciencia en casa

Busca en tu casa azúcar, sal, pintura, tierra, aceite, etc. Prepara varias tazas con agua y una cuchara. Mezcla cada cosa con una taza de agua. ¿Qué desaparece? ¿Qué cambia de color? ¿Qué flota? ¿Qué se hunde?

AZÚCAR

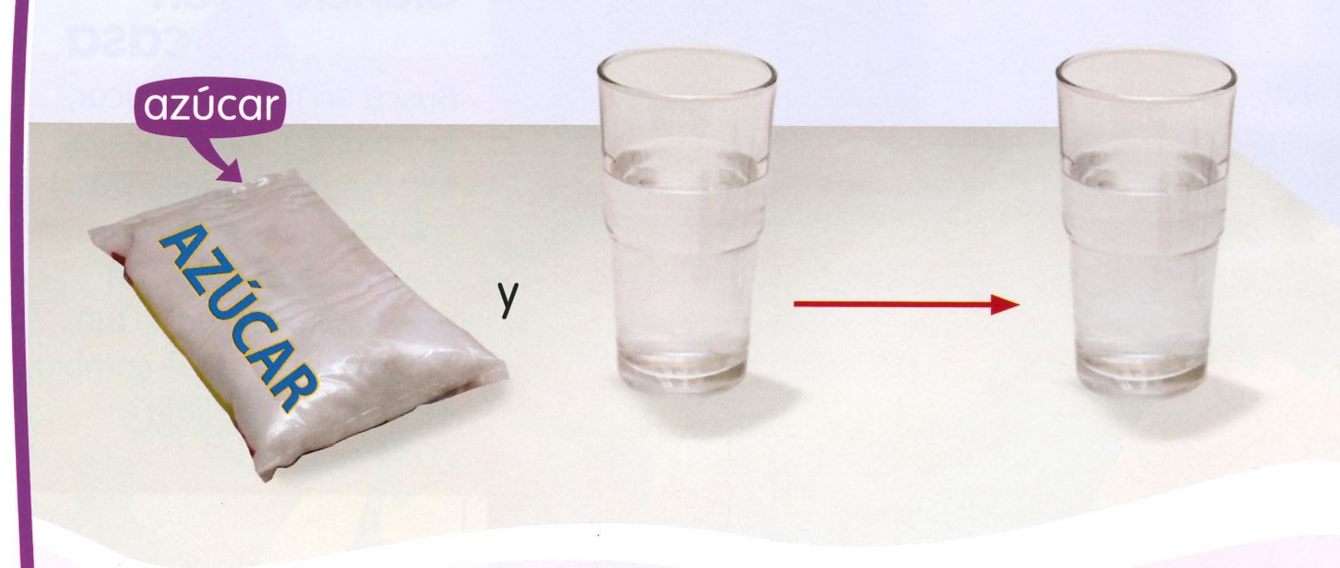
azúcar

Indicaciones para el docente:

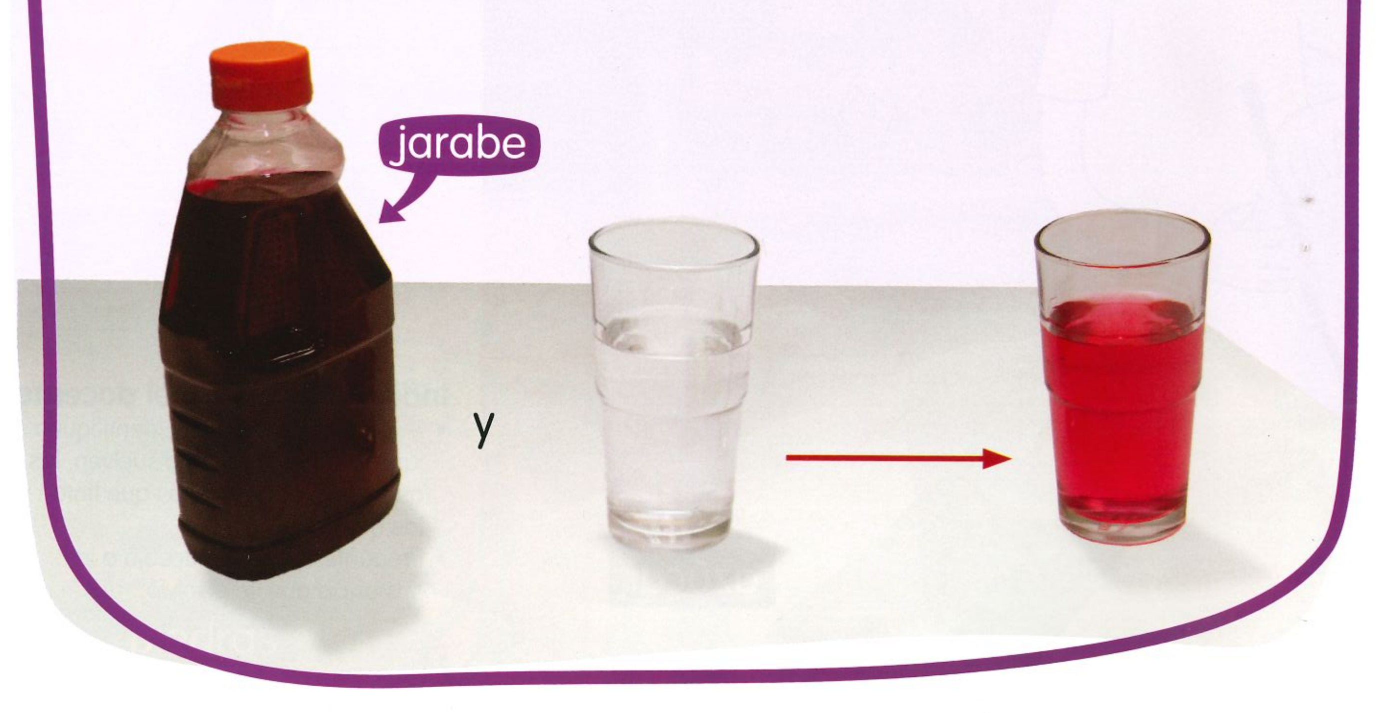
- Haga que los alumnos identifiquen las sustancias que se disuelven, las que no se disuelven, las que flotan y las que se hunden.
- Pregúnteles qué le sucedió a la sustancia que se disolvió.

¿Qué les sucede a las cosas cuando se mezclan con agua?

Algunas cosas **se mezclan** con el agua y **desaparecen**.



Algunas cosas **se mezclan** con el agua y **cambian de color**.



Algunas cosas **no se mezclan** con el agua y **flotan** en ella.

aceite

Fino ACEITE

y

Algunas cosas **no se mezclan** y **se hunden** en ella.

arena

y

Actividad 5.2

Repaso...

El agua

existe en diferentes formas



Palabras científicas

agua	hielo	vapor	
sin color	sin olor	sin sabor	
frío	duro	forma	caliente
se mezclan	desaparecen	cambia de color	
no se mezclan	flotan	se hunden	

se mezcla
con algunas cosas



no se mezcla
con algunas cosas



Autoevaluación

desaparecerán	se hundirán	formas

1. El agua existe en distintas ____________________.
2. El agua se mezcla con algunas cosas. Estas cosas ____________________ o cambiarán de color.
3. El agua no se mezcla con algunas cosas. Estas cosas flotarán o ____________________.

6 En la tierra

Indaguemos:

- ¿En qué se diferencian las rocas? ¿Son todas iguales?
- ¿Qué cosas están hechas de roca?
- ¿Por qué es importante el suelo?

¿Qué ves en la tierra?




techo
banca
estatua
Muchas cosas a nuestro alrededor están hechas de roca.

¿Cuáles rocas son grandes?
¿Cuáles pequeñas?
¿De qué colores son las rocas?
¿Qué cosas están hechas de roca?

¡Como su collar de diamante!

Ciencias

collar

aros



negro • rojo • gris • café



Recoge cinco piedras que encuentres cerca de tu casa. Siéntelas con tus manos. ¿Cuáles son ásperas? ¿Cuáles son lisas?

Mis tesoros

Encuentra una piedra pequeña y lisa. Lávala y luego píntala. Has hecho un pisapapeles de piedra.

Indicaciones para el docente:

- Guíe a los alumnos a ver que las rocas tienen distintas formas, tamaños, texturas y colores.
- Discuta por qué las rocas son útiles para los seres humanos. Por ejemplo, usamos rocas para construir caminos.

Existen distintos tipos de rocas

Las **rocas** tienen distintos **tamaños** y **formas**.



← Algunas son grandes.

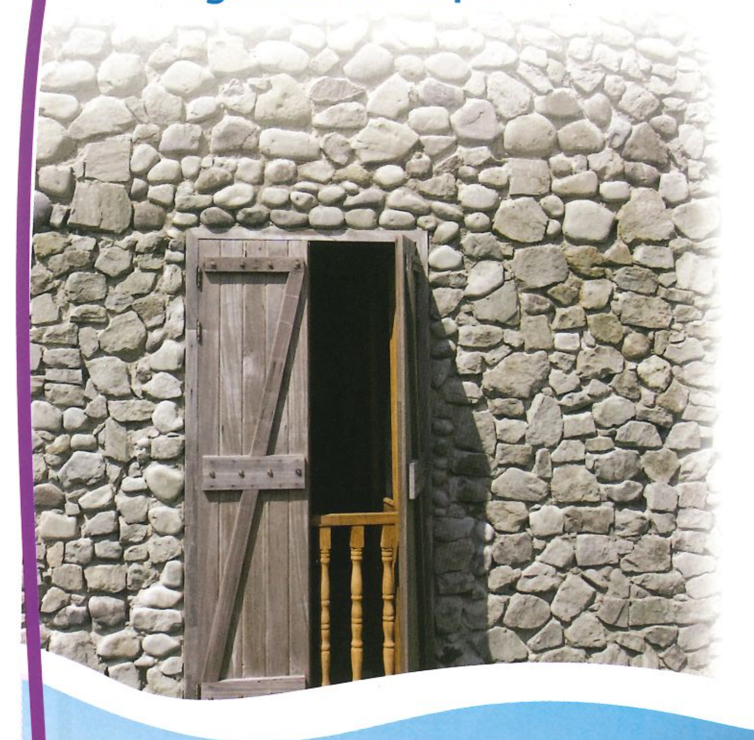
↑ Algunas son pequeñas.

Las rocas tienen distintos **colores** y **patrones**.


Las rocas tienen diferentes **texturas**.

➡ Algunas son ásperas.


➡ Algunas son lisas.



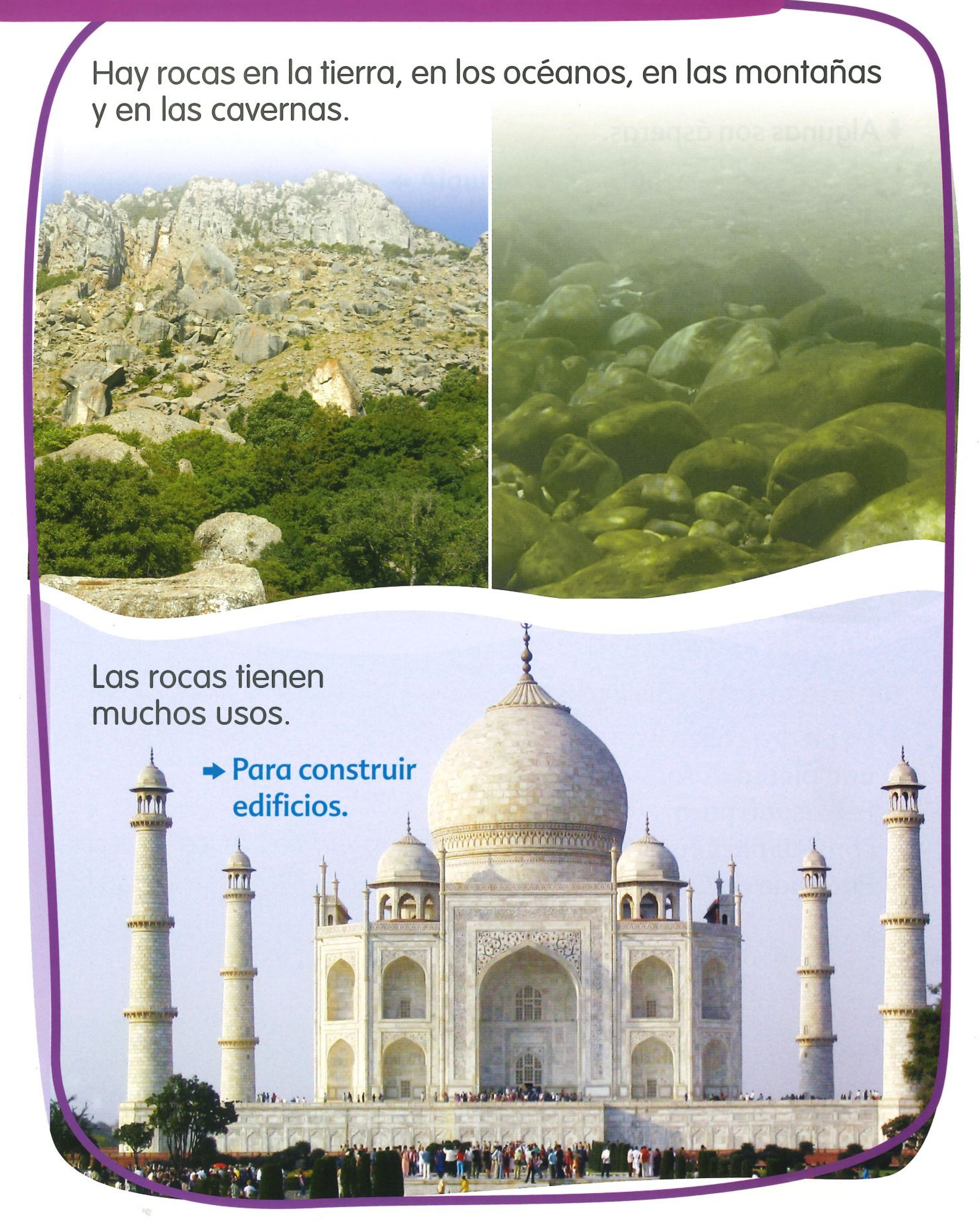


Algunas rocas son **más duras** que otras.

➡ La piedra caliza es una piedra dura. Fue usada para construir la Gran Pirámide de Guiza.

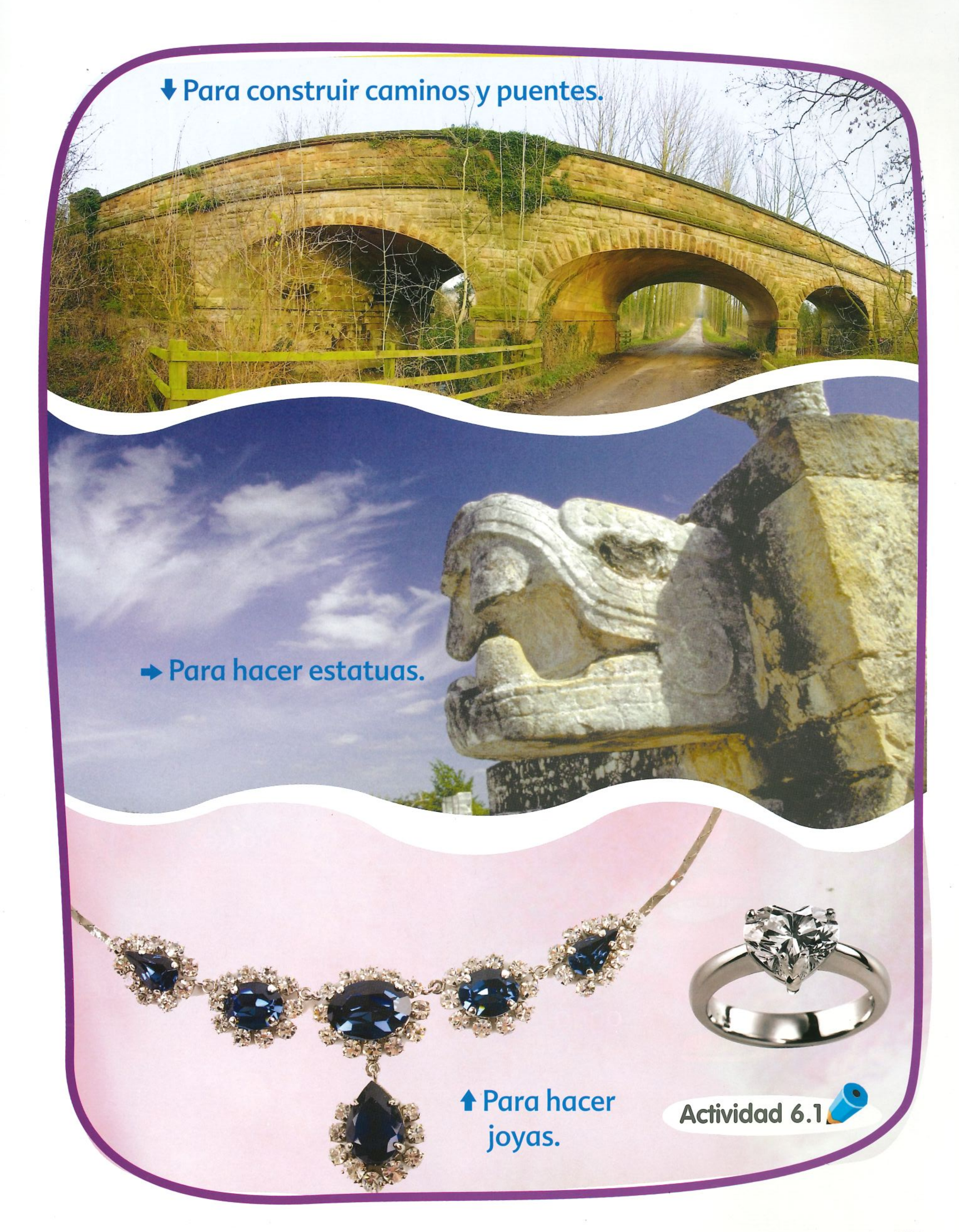
Las rocas están en todos lados

Hay rocas en la tierra, en los océanos, en las montañas y en las cavernas.



Las rocas tienen muchos usos.

➡ **Para construir edificios.**


Para construir caminos y puentes.
Para hacer estatuas.
Para hacer joyas.
Actividad 6.1


Algún día te
convertirás en
un gran árbol.
raíces
suelo
agua

¿Qué necesitan las plantas para crecer?

¿A dónde va el agua cuando riegas una planta?

¿Qué parte de la planta está en el suelo?

Aquí, la arena se ve y se siente distinta al suelo.

arena

pala



luz solar • aire

Precaución

Lava tus manos con agua y jabón después de tocar el suelo.

Indicaciones para el docente:

- Pida a sus alumnos que nombren las partes de una planta y que digan qué necesitan para crecer.
- Explique a sus alumnos que al igual que las rocas, el suelo se encuentra en la tierra. Coménteles cómo se forma el suelo a partir de las rocas.
- Dígales que la mayoría de las raíces de las plantas se encuentran en el suelo. Señáleles también que las plantas crecen y obtienen sus nutrientes del suelo.
- Cuénteles que el suelo sostiene a las raíces y le da soporte a la planta.

El suelo es importante

El **suelo** también se encuentra en la tierra.
Las plantas crecen y los animales viven en el suelo.



El suelo es importante para las plantas.
Las plantas obtienen **agua** del suelo.


El suelo sostiene las raíces de las plantas. Las ayuda a mantenerse en su lugar.
Actividad 6.2

Repaso...

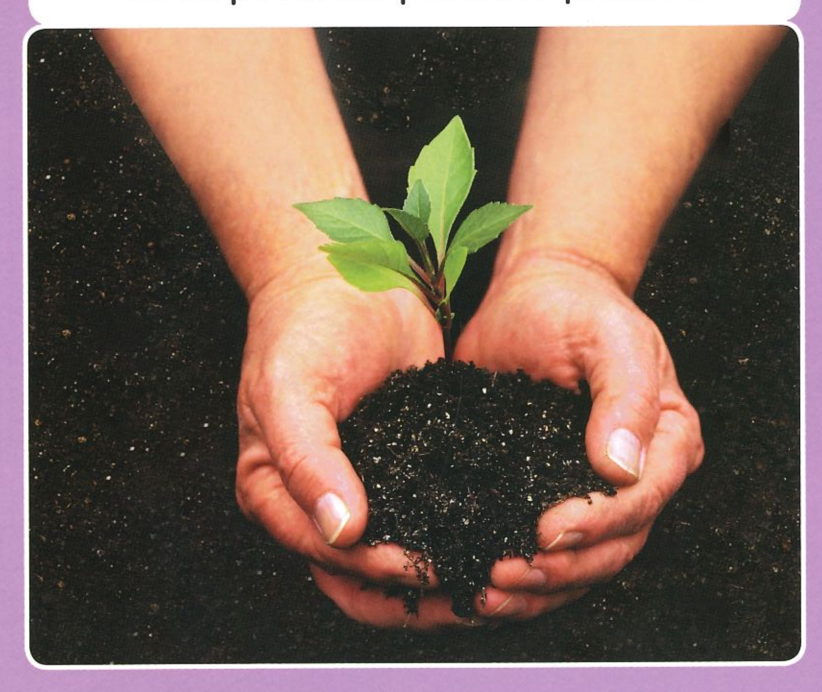


Palabras científicas

texturas	áspero	suave	más dura		
patrones					
piedras	edificios	caminos	puentes	estatuas	joyas
tierra	arena				

Suelo

es importante para las plantas



Autoevaluación

tierra	rocas	agua	cosas

1. La ______________ está compuesta de rocas y suelo.
2. Las ______________ tienen distintos tamaños, formas, colores, patrones, texturas y durezas.
3. Se pueden hacer distintas ______________ con rocas.
4. El suelo es importante para las plantas. Las plantas obtienen ______________ y soporte.

7 Día y noche

Indaguemos:

- ¿A qué hora sale y a qué hora se pone el Sol?
- ¿Cuáles son las distintas formas de la Luna?
- ¿Qué son los patrones de estrellas en el cielo?

¿Qué te gusta más, el dia ó la noche?
¿Por qué?







¿Qué hora es en la imagen? ¿Cómo lo sabes?

¿Cuándo sale el Sol?



tarde • mañana • puesta de Sol

Mis Apuntes

Dibuja y pinta una imagen del amanecer o del atardecer.

Indicaciones para el docente:

- Pregunte a sus alumnos cuándo sale y cuándo se pone el Sol.
- Pregúnteles desde qué parte de su casa pueden ver la salida y la puesta de Sol.
- Estimúlelos a que cuenten acerca de las cosas que pueden hacer durante el día, cuando el Sol está "en lo alto", y durante el atardecer, cuando el Sol está "abajo".

El Sol sale y se pone todos los días

El **Sol sale** en la **mañana** y **se pone** al **atardecer**.

↑ Salida del Sol.

↓ Puesta de Sol.

Actividades diurnas y nocturnas

El Sol influye en lo que hacemos.

Cuando el Sol está alto, en el cielo, vamos al colegio y jugamos con nuestros amigos.

Cuando el Sol está bajo, en el cielo, cenamos y nos vamos a dormir.



Actividad 7.1


estrellas
¿Por qué la Luna no se ve redonda hoy?
Porque la Luna cambia su forma.
¡Wow!
Una estrella fugaz no es en realidad una estrella. Está formada de pequeños trozos de roca y polvo que caen hacia la Tierra.

Luna

¿Qué ves en el cielo en la noche?

¿Has visto que la Luna tenga otras formas? ¿Cuáles?

¿Reconoces un patrón en las estrellas? ¿A qué se parecen?

estrella fugaz

telescopio

¡Miren las estrellas!



Palabras clave

luna creciente • luna llena • media luna

Ciencia en casa

Dibuja la forma de la Luna durante 29 noches seguidas. ¿Qué notas acerca de su forma?

Indicaciones para el docente:

- Explique a los alumnos que la Luna cambia su forma o apariencia, y origina a la luna creciente, media luna y luna llena.
- Guíe a los alumnos a observar que las estrellas pueden formar distintos patrones. Por ejemplo, el patrón de estrellas Leo se ve como un león.

La Luna cambia su forma

La **Luna** puede tener distintas formas.

A veces, la Luna es redonda.
A veces, solo vemos la mitad de ella.
En otras ocasiones, no podemos verla.

Día 1
Luna nueva

Día 4
Luna creciente

Día 7
Media luna

Día 14
Luna llena

Día 22
Media luna

Día 26
Luna creciente

Actividad 7.2

Las estrellas forman distintos patrones

Un grupo de **estrellas** puede formar un patrón. Vemos un **patrón de estrellas** si "conectamos los puntos".

Hay muchos patrones de estrellas en el cielo. Incluso tienen nombres.



↑ Scorpius, el escorpión.

→ Orión, el cazador.

Actividad 7.3

Repaso...

Día y noche

El Sol

sale en la mañana y se pone al atardecer



Palabras científicas

Sol	Luna	estrellas
sale	se pone	
mañana	tarde	
luna creciente	media luna	luna llena
patrones de estrellas		



La Luna

cambia su forma



Las estrellas

forman distintos patrones en el cielo



Autoevaluación

Luna	estrellas	Sol

1. El ______________________ sale en la mañana y se pone al atardecer.
2. La ______________________ tiene distintas formas: la luna creciente, la media luna y la luna llena.
3. Las ______________________ forman distintos patrones en el cielo.

8 Las estaciones

Indaguemos:

- ¿Cuáles son las cuatro estaciones?
- ¿Cómo es el clima en cada una?
- ¿Qué usamos durante cada estación?
- ¿Qué podemos hacer en cada estación?

¿Cómo está el tiempo hoy?
¿Cuál es tu estación favorita? ¿Por qué?






volantín
polera
bermudas

¿Es cálido o frío durante la primavera? ¿Cómo lo sabes?

¿Qué otras cosas puedes hacer durante la primavera?



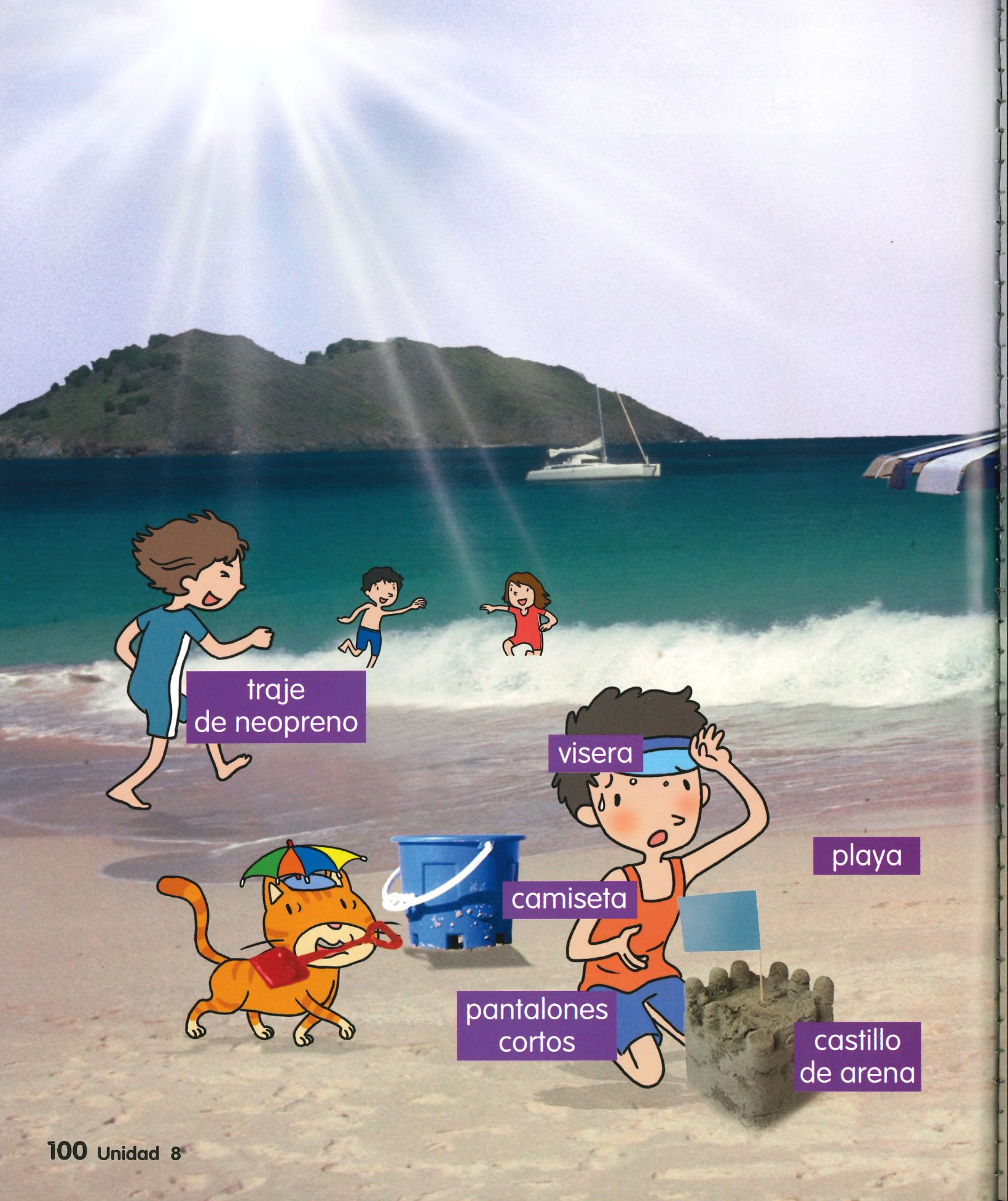
florecer



No cortes flores de las plantas. Solo recoge las que hayan caído al suelo.

Indicaciones para el docente:

- Haga que los alumnos comprendan que la imagen muestra un día típico de primavera.
- Dígales que las flores comienzan a florecer durante la primavera.
- Mencióneles que en algunos países, en primavera también llueve.


traje de neopreno
visera
playa
camiseta
pantalones cortos
castillo de arena

¿Cómo es el clima durante el verano?

¿Por qué están Pipe y el Dr. Atom vestidos de esa manera?

sombrero de paja

lentes de sol

abanico de mano



caluroso



Mira la ropa que tienes en tu clóset. ¿Cuál puedes vestir durante el verano? ¿Por qué?

Indicaciones para el docente:

- Diga a los alumnos que la imagen muestra un día típico de verano.
- Haga que los alumnos comprendan que el Dr. Atom y Pipe están usando sombreros para proteger su cabeza y rostro del calor.
- Pida a los alumnos que discutan qué ropa no deberían usar en clima caluroso y por qué.



¡Wow!

Algunos árboles tienen hojas que permanecen verdes a lo largo de todo el año. Estos árboles son llamados árboles perennes.

¿Cómo es el clima durante el otoño?

¿Qué les sucede a los árboles en el otoño?

abrigo

rastrillo



fresco • ventoso

Mis Apuntes

Pon una hoja en un libro grueso. Cierra el libro y revisa la hoja luego de diez días. Pega la hoja en tu cuaderno y descríbesela a un compañero.

Indicaciones para el docente:

- Diga a los alumnos que la imagen muestra un típico día de otoño.
- Menciónele que generalmente es bastante ventoso.
- Explique a los alumnos que durante el otoño, las hojas de algunos árboles pasan del verde al amarillo, a naranjo, a rojo y, luego, a café antes de que caigan, dejando el árbol desnudo, sin hojas.
- Comente a los alumnos que algunos animales recolectan comida durante el otoño para almacenarla para cuando la necesiten.


esquiar
gorro de lana
orejeras
trineo
guantes
chaleco
botas

¿Cómo es el clima en el invierno?

¿Qué cosas puedes hacer durante el invierno?

muñeco de nieve

abrigo de invierno



frío • nieve • hibernar



Averigua qué animales duermen durante el invierno.

Indicaciones para el docente:

- Diga a los alumnos que la imagen muestra un típico día de invierno.
- Haga que los alumnos comprendan que la nieve es agua congelada.
- Pídales que discutan lo que no deberían usar en clima frío y por qué.
- Haga que infieran que las distintas estaciones del año tienen condiciones climáticas diferentes.

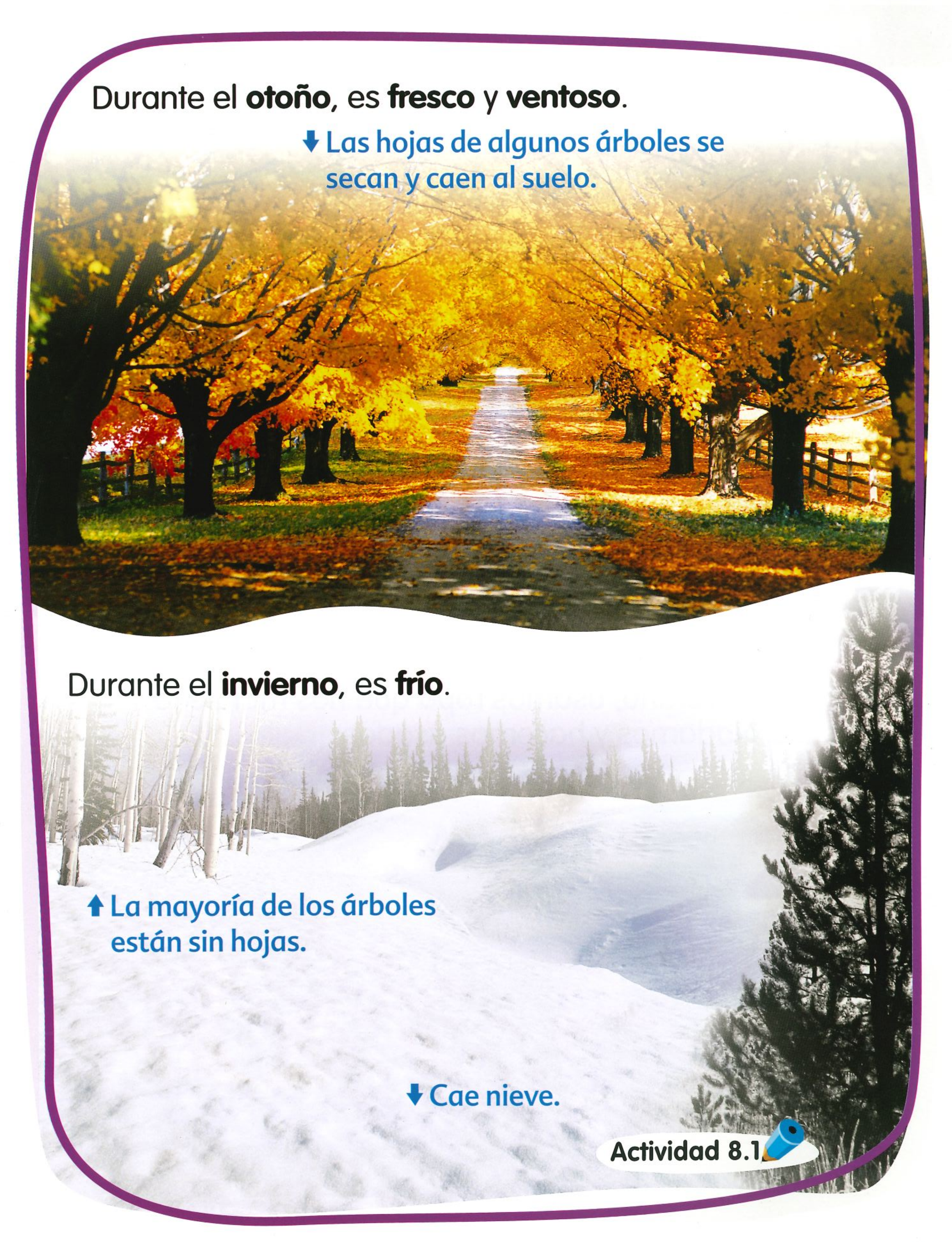
¿Cómo es el clima?

Durante la **primavera**, es **cálido**.

🡇 Las flores florecen durante la primavera.

Durante el **verano**, es **caluroso**.

🡇 La mayoría de los días está muy soleado.


Durante el **otoño**, es **fresco** y **ventoso**.
Las hojas de algunos árboles se secan y caen al suelo.
Durante el **invierno**, es **frío**.
La mayoría de los árboles están sin hojas.
Cae nieve.
Actividad 8.1



Ropa y actividades

En la primavera, usamos ropa que nos permite disfrutar al aire libre. Andamos en bicicleta y elevamos volantines.

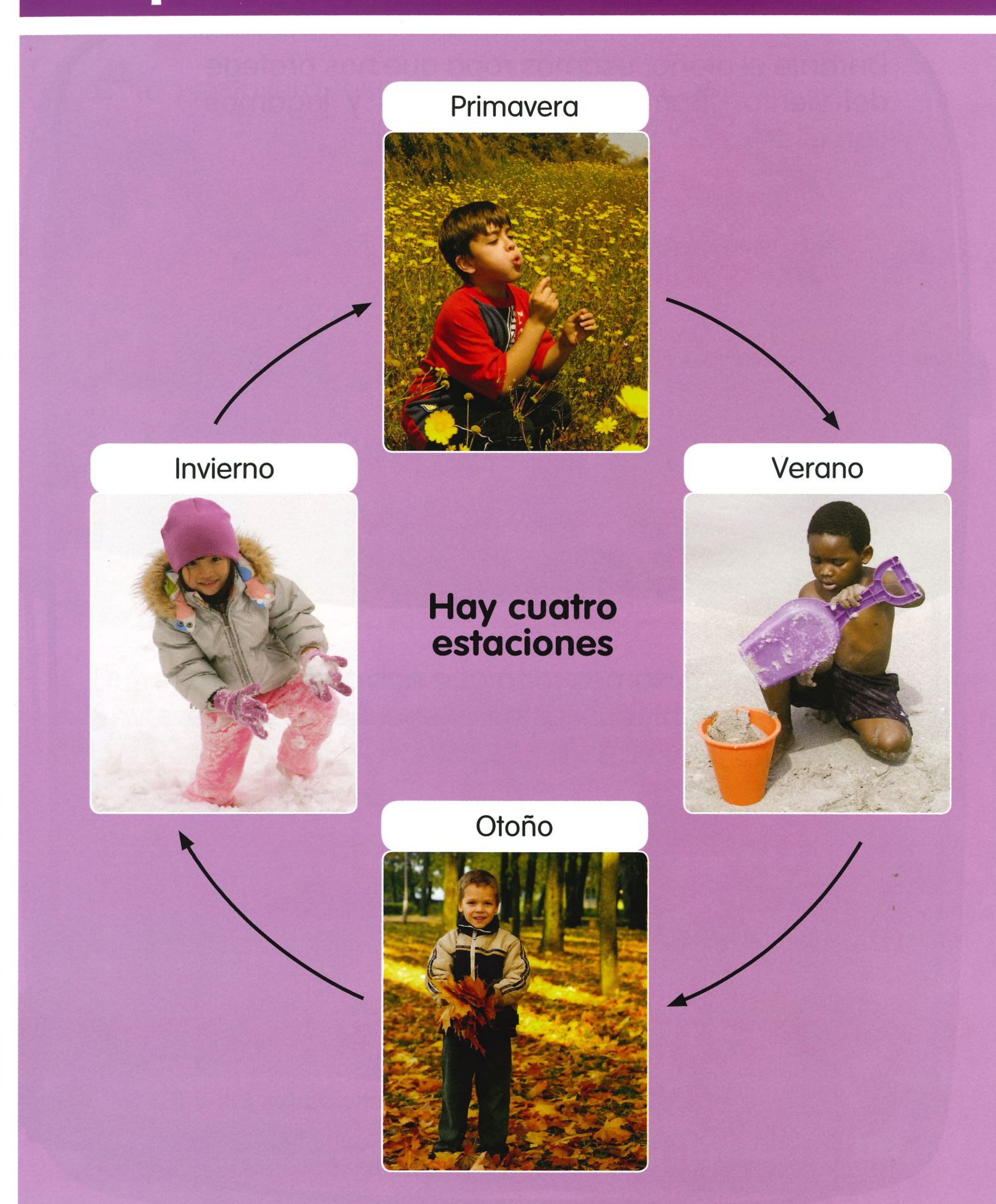


Durante el verano, usamos ropa que nos mantiene frescos. Nadamos y hacemos asados.




Durante el otoño, usamos ropa que nos protege del viento. ¡Barremos hojas secas y jugamos con ellas!
En el invierno, usamos ropa que nos abriga y nos mantiene calientes. Construimos muñecos de nieve y montamos trineos.
Actividades 8.2 y 8.3

Repaso...



Palabras científicas

estaciones		
primavera	cálido	
verano	caluroso	
otoño	fresco	ventoso
invierno	frío	nieve

Autoevaluación

frío	**frescos**	**estaciones**	**cálida**	**ropa**

1. Hay cuatro ____________.

2. La primavera es ____________. Usamos ropa que nos permite disfrutar al aire libre. Andamos en bicicleta y elevamos volantines.

3. El verano es caluroso. Usamos ropa que nos mantiene ____________. Nadamos y hacemos asados.

4. El otoño es fresco y ventoso. Usamos ____________ que nos protege del viento. ¡Barremos hojas secas y jugamos con ellas!

5. El invierno es ____________. Usamos ropa que nos mantiene abrigados. Construimos muñecos de nieve y montamos trineos.

Agradecimientos

Portada

lupine © Aquadaisy / Dreamstime.com; sky © Pakhnyushchyy / Dreamstime.com; squirrel © Pam Lane / iStockphoto.com; blueberries © Marlena Zagajewska / Dreamstime.com

Portadilla

squirrel on tree © Kimberly Wright / Dreamstime.com

Unidad 1 Mi maravilloso cuerpo

2 child © Quavondo Nguyen / iStockphoto.com; 2–3 background, display stands, muscle man and skeleton © MCE; 2 digestive track © Eti Swinford / Dreamstime.com; 3 human torso © Eti Swinford / Dreamstime.com; 4–5 running track © sframephoto / iStock.com; 4–5 picnic (chicken, burger, banana) © New Numerals CD / MCE; 5 picnic mat, bread basket, water bottles © MCE; 6 man © angelhell / iStock.com; 7 girl © Gbh007 / Dreamstime.com; 7 boy © Jack Hollingsworth / Dreamstime.com; 8 boy © Redbaron / Dreamstime.com; 9 girl © Jack Hollingsworth / Dreamstime.com; 10 boy © Ron Chapple Studios / Dreamstime.com; 10 girl © Shariff Che' Lah / Dreamstime.com; 11 man © Lawrence Wee / Dreamstime.com; 11 boy © Jennifer Hogan / Dreamstime.com; 11 girl © Olga Sapegina/ Dreamstime.com

Unidad 2 ¡Animales sorprendentes!

112 child © Jupiter Images CD / MCE; 12 table, chair, sandwich, milk, aquarium © MCE; 13 bed © Maksym Bondarchuk / iStockphoto.com; 13 birdcage © Sang Lei / Dreamstime.com; 13 mouse coming out from a hole © Fernando Gregory / Dreamstime.com; 14 earthworm © Bernd Lang / Dreamstime.com; 14 duck © New Numerals CD / MCE; 14 ants © Scott Harms / iStockphoto.com; 14 tadpoles © Jolanta Dabrowska / Dreamstime.com; 15 bee © Image DJ / MCE; 15 flowers and bee © Siwei CD / MCE; 16 snake © Mariya Bibikova / iStockphoto.com; 16 flowerpecker © J M Garg (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Palebilled_Flowerpecker_%28Dicaeum_erythrorhynchos%29_with_a_Muntingia_calabura_%28Singapur_cherry%29_fruit_W_IMG_8784.jpg)/https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.en; 16 chameleon © Siwei CD / MCE; 17 orangutan © Siwei CD / MCE; 17 gibbon © Chanyut Sribua-rawd / iStockphoto.com; 18–19 desert user:highqueue/ Wikimedia Commons/Public Domain; 18 elf owl © Siwei CD; 18 bighorn © Lisa Kyle Young / iStockphoto.com; 18 tortoise © Paul Wang / iStockphoto.com; 18 gecko © June74 / Dreamstime.com; 19 kangaroo rat user:Rex/ Wikimedia Commons/Public Domain; 20 sea turtle © Siwei CD / MCE; 20 shark © Andrejs Pidjass / Dreamstime.com; 20 eel © Warwick Lister-Kaye / iStockphoto.com; 20–21 underwater scene © Michal Bednarek / Dreamstime.com; 21 dugong © Dejan Sarman / iStockphoto.com; 22 fish pond © donkeyru / iStock.com; 22 duck © Lidian Neeleman / Dreamstime.com; 22 earthworm © Bernd Lang / Dreamstime.com; 23 eagle © Siwei CD / MCE; 23 monkey © Rene Drouyer / Dreamstime.com; 24 background (desert) © mconnors / morguefile.com; 24 camel © Terry Mapstone / Dreamstime.com; 24 gecko © June74 / Dreamstime.com; 24 rabbit © Dr-Strangelove / iStock.com; 25 underwater scene © Andreykuzmin / Dreamstime.com; 25 sea turtle © Siwei CD / MCE; 25 lion fish © JackF / iStock.com; 26–27 farm © dancjr / morguefile.com; 26 goat © Christopher Elwell / Dreamstime.com; 26 hen walking © Jetfoto / Dreamstime.com; 26 hen in nest © Dmitriy Shironosov / Dreamstime.com; 26 rat © Rudmer Zwerve / Dreamstime.com; 26–31 horse carriage © Lee Torrens / Dreamstime.com; 27 cow © Christopher Elwell / Dreamstime.com; 28 hen © Jetfoto / Dreamstime.com; 28 eggs and milk © MCE; 28 cow © Siwei CD / MCE; 28 water buffalo © Josef Muellek / Dreamstime.com; 28 girl with rabbit © Rod He / Dreamstime.com; 29 mosquito © Knorre / Dreamstime.com; 29 rats © Verastuchelova / Dreamstime.com; 29 garbage © Siwei CD / MCE; 29 child © Adrian Hughes / Dreamstime.com; 30 camels © Siwei CD / MCE; 30 monkey © Siloto Siloto / Dreamstime.com; 30 bird © Miroslaw Piotrowski / Dreamstime.com; 30 snake © Amwu / Dreamstime.com; 30 shark © Siwei CD / MCE; 31 meat © MCE; 31 horse carriage © Lee Torrens / Dreamstime.com; 31 mosquito bite © Simon Krzic / Dreamstime.com; 31 sick boy © Image DJ / MCE

Unidad 3 Plantas

32 child © Tracy Whiteside / iStockphoto.com; 32–33 field © Vasyl Chornyy / Dreamstime.com; 32 sunflowers © sweetcake / morguefile.com; 32 tomato plants © Americanspirit / Dreamstime.com; 32 gazebo © Deaddogdodge / Dreamstime.com; 33 roses © EmilyClaire1824 / morguefile.com; 33 tree © dreamtimestudio / iStock.com; 33 pond © helicopterjeff / morguefile.com; 34 house © Vesna Sajn / iStockphoto.com; 36–37 water body © JayKay57 / iStock.com; 36 boat © Jana Louise Smit / Dreamstime.com; 36 water hyacinth © Ronnie Bergeron / morguefile.com; 37 duckweed © xandert / morguefile.com; 37 cattail © Robert Wragg / morguefile.com; 38 trees © Rozenn Leard / Dreamstime.com; 38 tree with vines © Image DJ CD / MCE; 38 house © Graham Bould / Wikimedia Commons/Public Domain; 39 cactus © richd / morguefile.com; 39 water lily © Siwei CD / MCE; 39 hydrilla © J.M.Garg (jmgarg1@gmail.com) http://en.wikipedia. org/wiki/User:Jmgarg1 Creating Awareness of Indian Flora & Fauna; 40 background scene © Siwei CD / MCE; 40 coconut tree © Luckypic / Dreamstime.com; 40 tomato plantation © Kampee Patisena / Dreamstime.com; 41 pong pong tree © MCE; 41 brush plant © ChuckSchugPhotography / iStock.com; 41 orchids © AYImages / iStock.com; 41 hibiscus © VirgoSixtyone / morguefile.com; 42 vegetables and fruits © MCE; 42 picnic © US Forest Service/Wikimedia Commons/ Public Domain; 42 garden © 1000words / Dreamstime.com; 43 pong pong fruit © MCE; 43 poison ivy © Nathanphoto / Dreamstime.com; 43 roses © Siwei CD / MCE; 43 thorn © Alon Othnay / Dreamstime.com; 44 house © Laurentiu Iordache / Dreamstime.com; 44 lily pads © mzacha / morguefile.com; 45 girl with vegetables © Trinette Reed / Dreamstime.com; 45

garden © Charles Wagner, Jr. / Dreamstime.com; 45 holly berry © Pixelshepherd / Dreamstime.com; 45 girl © Calamityjohn / Dreamstime.com

Unidad 4 Aire

46 child © En Tien Ou / istockphoto.com; 46 kite © Fotyma / Dreamstime.com; 46 beach chair © cdwheatley / iStock.com; 46 umbrella © New Numerals CD / MCE; 46 beach ball © New Numerals CD / MCE; 46 barbecue grill © Pannonia / iStock.com; 47 hot air balloon © Corel Photo CD / MCE; 47 boat © Brenda Carson / Dreamstime.com; 48–49 background (beach) © wallyir / morguefile.com; 48 sailboat © Corel Photo CD / MCE; 49 bonfire © seemann / morguefile.com; 50 diver © Corel Photo CD / MCE; 50 astronaut © New Numerals CD / MCE; 50 balloons © Siwei CD / MCE; 50 football players © Siwei CD / MCE; 51 sailboats © Corel CD / MCE; 51 candles and glasses © MCE; 52–53 background scene (factories, lorry cars, bus, trash) © Siwei CD / MCE; 53 bicycle © DIGIcal / iStock.com; 54 city © Huating / Dreamstime.com; 54 factories © Jacus / Dreamstime.com; 54 man on bike © Monkey Business Images / Dreamstime.com; 55 boy on bike © Alexander Hafemann / iStockphoto.com; 55 girls © Monkey Business Images / Dreamstime.com; 55 school bus © James Steidl / Dreamstime.com; 55 girl with flower pots © Thomas Perkins / Dreamstime.com; 56 diver © Corel Photo CD / MCE; 56 sailboats © Glenda Powers / Dreamstime.com; 56 campfire © Chelovek / Dreamstime.com; 57 pollution © New Numerals CD / MCE

Unidad 5 Agua

58 child © Jaimie Duplass / iStock.com; 58–59 science lab, beakers, Bunsen burner, paints, salt and stirrer © MCE; 60–61 restaurant © New Numerals CD / MCE; 60–61 drinks, peas and fish © MCE; 62 ice cube, water, coffee and ice cubes © MCE; 63 fishbowl © New Numerals CD / MCE; 63 glass of water © New Numerals CD / MCE; 63 water in bag © Cammeraydave / Dreamstime.com; 63 kettle © Can Balcioglu / Dreamstime.com; 64–65 background, oil, glasses, fishbowl, pebbles, syrup, stirrer and sugar packet © MCE; 66 sugar packet, glasses and syrup © MCE; 67 oil, glasses and sand © MCE; 68 glass of ice © Ales Nowak / Dreamstime.com; 68 coffee cup © Zoom-zoom / Dreamstime.com; 68 tap © Luminis / Dreamstime.com; 69 glasses © MCE

Unidad 6 En la tierra

70 child © Image Source CD / MCE; 70 bench © Margojh / Dreamstime.com; 70 house © Miloslav Doubrava / Dreamstime.com; 71 statue © Jojobob / Dreamstime.com; 72 house © Aliza Schlabach / iStockphoto.com; 72 statue © Wiltilroeotte / Dreamstime.com; 72 marble rock © Armandavtyan / Dreamstime.com; 73 rock © Kevin Connors / morguefile.com; 74 boulder © Ivan Paunovic / Dreamstime.com; 74 hand holding pebble © Wan Rosli Wan Othman / Dreamstime.com; 74 coloured stones © ilbusca / iStock.com; 74 The Wave © Greg Bulla / Wikimedia Commons/Public Domain; 75 stone house © Laszlo Lim / Dreamstime.com; 75 statue © Gino Santa Maria / Dreamstime.com; 75 pyramid © Javarman / Dreamstime.com; 76 mountain © Nikolai Sorokin / Dreamstime.com; 76 underwater © Deshacam / Dreamstime.com; 76 Taj Mahal © Peter Hazlett / Dreamstime.com; 77 bridge © Davidmartyn / Dreamstime.com; 77 statue © Siwei CD / MCE; 77 necklace © Brian Chase / Dreamstime.com; 77 ring © Shutterbestiole / Dreamstime.com; 80 field of vegetables © Sharpshot / Dreamstime.com; 80 watering the plant © Gjcphotography / Dreamstime.com; 81 tree © Image DJ CD / MCE; 82 rocks © pwelles / iStockphoto.com; 82 jewellery © Witty Verma / Dreamstime.com; 82 house © Sean Locke / iStockphoto.com; 83 soil in hands © New Numerals CD / MCE

Unidad 7 Día y noche

84 child © Marilyn Nieves / iStockphoto.com; 84 room © New Numerals CD / MCE; 84 Eiffel Tower © Image DJ CD / MCE; 85 night scene © Image DJ CD / MCE; 85 furniture © FtLaudGirl / iStock.com; 86–87 sunset scene © Image DJ CD / MCE; 88 sunrise © Liliboas / iStock.com; 88 sunset © Kulchan Kittitanapakorn / Dreamstime.com; 89 children © Siwei CD / MCE; 89 family © Monkey Business Images / Dreamstime.com; 89 girl sleeping © Milous / Dreamstime.com; 91 telescope © New Numerals CD / MCE; 92 moon © pjmorley / iStockphoto.com; 94 sunrise © ajenyon / morguefile.com; 94 sunset © Alex France / morguefile.com; 95 moon © New Numerals CD / MCE; 95 constellation © Dan Mitchell / iStockphoto.com

Unidad 8 Las estaciones

96 child © Stuart Monk / iStockphoto.com; 96–97 stage © Billyfoto / Dreamstime.com; 98–99 forest, butterfly, picnic and flowers © Image DJ CD / MCE; 100–101 beach © Corel CD / MCE; 100–101 pail, spade, umbrella and deck chair © Siwei CD / MCE; 102–103 autumn scene © Rachell Coe / Dreamstime.com; 102 apple tree © Elena Elisseeva / Dreamstime.com; 102 wheelbarrow © Nikkytok / Dreamstime.com; 103 rake © New Numerals CD / MCE; 104–105 winter scene © Image DJ CD / MCE; 105 snowman © Four Seasons Digital Stock CD / MCE; 106 spring scene and summer scene © New Numerals CD / MCE; 107 autumn scene and winter scene © New Numerals CD / MCE; 108 boy on bicycle © Beata Becla / Dreamstime.com; 108 girl with kite © Zheng Dong / Dreamstime.com; 108 man with barbecue © Hpphoto / Dreamstime.com; 108 children in pool © Dan Rossini / Dreamstime.com; 108 summer background © Image DJ CD / MCE; 109 autumn scene © Taiga / Dreamstime.com; 109 child with rake © Suzanne Tucker / Dreamstime.com; 109 child throwing leaves © Zhang Lei / Dreamstime.com; 109 child © Michael Pettigrew / Dreamstime.com; 109 snowman and background scene © Vadim Nikolaevitch Gouida / Dreamstime.com; 109 children on sled © Pavel Losevsky / Dreamstime.com; 110 spring child © Alexsandr Grigoriev / Dreamstime.com; 110 summer child © Darren Green / Dreamstime.com; 110 autumn child © Viachaslau Bondarau / Dreamstime.com; 110 winter child © Dawnball / Dreamstime.com

PENSAR SIN LÍMITES

Pensar sin Límites "Ciencias Método Singapur" es una serie de textos orientada al logro de aprendizajes profundos. La comprensión de conceptos se desarrolla conjuntamente con el trabajo de habilidades de pensamiento científico, a través de un enfoque indagatorio cercano a los intereses de los niños y niñas.

Desafiante y apasionante

- El aprendizaje se centra en un enfoque práctico y deductivo, desafiando a los alumnos a explorar y descubrir el conocimiento científico.
- Las preguntas están planteadas para desarrollar una actitud indagatoria hacia el aprendizaje de las Ciencias Biológicas, Químicas, Físicas y de la Tierra.
- Las fotografías e ilustraciones se emplean como instrumentos de aprendizaje, despertando la curiosidad de los alumnos, respecto del mundo que les rodea.

Amigable

- Las imágenes han sido cuidadosamente seleccionadas para aportar a la multisensorialidad. Se acompañan de textos breves y precisos que permiten a todos los estudiantes, sin importar sus habilidades de lenguaje, comprender los conceptos científicos, reforzando su autoestima.
- Los ejemplos concretos y cotidianos permiten que la Ciencia se perciba como importante y asequible.

Con **Pensar sin Límites "Ciencias Método Singapur"** los estudiantes podrán lograr aprendizajes conceptuales, adquirir una actitud indagatoria, y desarrollar habilidades requeridas para el mundo de hoy.

La serie **Pensar sin Límites "Ciencias Método Singapur"** incluye:

- Libro del Alumno dividido en dos semestres, A y B.
- Cuadernos de Trabajo A y B, uno para cada semestre.
- Guías del Profesor A y B, una para cada semestre.

Pensar sin Límites "Ciencias Método Singapur" es la serie de ciencias más usada en la educación básica de Singapur y que ha conseguido, en forma consecutiva, altos logros en la prueba TIMSS (Estudio Internacional de Tendencias en Matemática y Ciencias) — una evaluación internacional estandarizada que mide los desempeños en Matemática y Ciencias. La versión en español ha sido editada a partir de la serie original de Singapur.



Distribuidor exclusivo para Chile




ISBN 978-981-4443-62-3
9 789814 443623



PENSAR SIN LÍMITES 2B

EDICIÓN REVISADA

Ciencias Método Singapur

Cuaderno de Trabajo

Nombre: ______________________ Curso: __________

Ling Yuan

Edición revisada en español
© 2012 Marshall Cavendish International (Singapore) Private Limited
© 2014, 2016 Marshall Cavendish Education Pte Ltd

Published by Marshall Cavendish Education
Times Centre, 1 New Industrial Road, Singapore 536196
Customer Service Hotline: (65) 6213 9444
E-mail: tmesales@mceducation.com
Website: www.mceducation.com

Adaptado y traducido del título original *My Pals are Here! Science (International Edition)*, por el equipo editorial de Galileo Libros & Educación.

Revisión ortotipográfica realizada por Santillana del Pacífico S.A. de Ediciones

Primera impresión 2012
Segunda edición 2016

Todos los derechos reservados.

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del copyright.

Marshall Cavendish es marca registrada de Times Publishing Limited.

Pensar sin Límites Ciencias Método Singapur, Cuaderno de Trabajo 2B
ISBN 978-981-4443-71-5

Impreso en Singapur

PENSAR 2B SIN LÍMITES

EDICIÓN REVISADA

Ciencias Método Singapur

Cuaderno de Trabajo

Ling Yuan

Distribuidor exclusivo para Chile

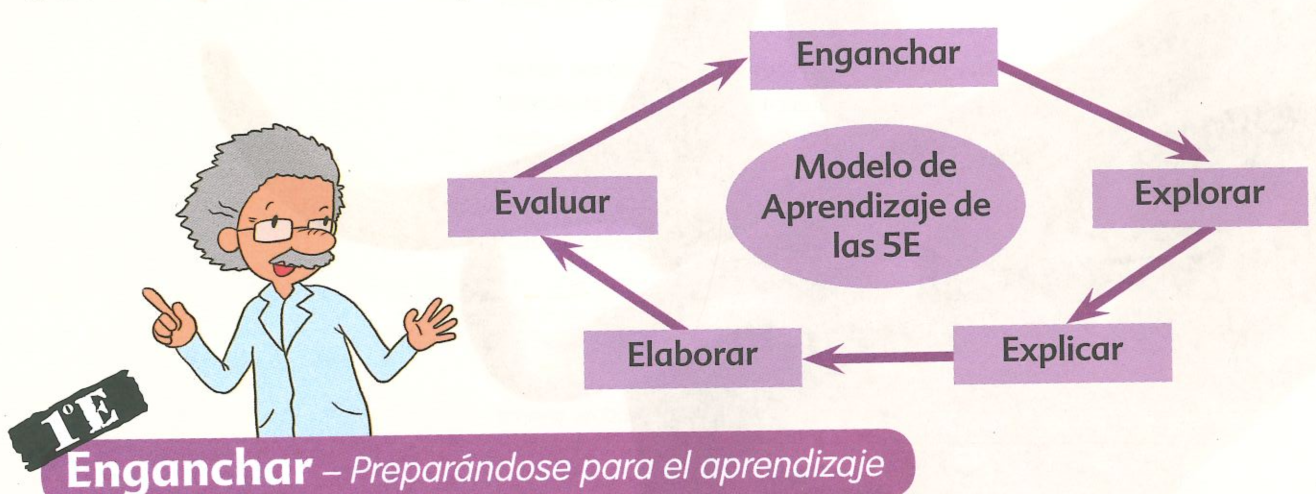




Introducción

PENSAR SIN LÍMITES Ciencias Método Singapur aporta una experiencia de aprendizaje basada en el hacer. También conocido como actividades "manos a la obra", este enfoque se basa en el uso permanente de las habilidades de pensamiento científico. En este libro, se presenta una gran variedad de actividades, en formatos distintos, para ayudar a los alumnos y las alumnas a reforzar y consolidar los conceptos aprendidos.

El Cuaderno de trabajo ha sido diseñado para complementar el trabajo del Libro del alumno y, con ello, facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje a través del *Modelo de Aprendizaje de las 5E.*



1ºE Enganchar – *Preparándose para el aprendizaje*

Las **páginas iniciales** introducen a los alumnos en los tópicos que se trabajarán en la unidad.

13 Fuerzas

Indaguemos:
- ¿Qué es una fuerza?
- ¿Qué hace una fuerza?
- ¿Qué tipo de fuerzas hay?

¿Qué hacen las personas de la ilustración?

Fuerzas 49

2º E Explorar – *Desarrollo conceptual a través de actividades del tipo manos a la obra*

Las actividades del Cuaderno de trabajo aportan muchas instancias para que los alumnos y las alumnas desarrollen y pongan en acción las habilidades de pensamiento científico.

Las actividades del tipo "manos a la obra" permiten un aprendizaje vivencial lo que promueve la valoración y comprensión profunda de lo aprendido.

Actividad 16.1 Fecha: ___________

Los imanes atraen a algunos objetos

Habilidades en desarrollo: Observar • Comunicar • Predecir • Deducir

(A) **¿Qué objetos son atraídos por los imanes? Responde Sí o No.**

Objeto	¿Atrae a los imanes?	Objeto	¿Atrae a los imanes?
cuchara de metal		goma de borrar	
botella de vidrio		periódico	
tenedor plástico		cuchara de madera	
calcetín		clip	

44 Unidad 16

Actividad 9.1 Fecha: ___________

La luz nos ayuda a ver

Habilidades en desarrollo: Observar • Clasificar • Comunicar

Susy le tiene miedo a la oscuridad. Pinta las cosas que le ayudarán a ver.

2 Unidad 9

3º E Explicar – *Comunicar y contrastar la comprensión*

Las actividades se articulan de manera escalonada, resguardando las habilidades del lenguaje de los estudiantes, para que puedan comunicar sus observaciones y verificar su comprensión.

Actividad 10.3 Fecha: ___________

El calor cambia las cosas

Habilidades en desarrollo: Observar • Inferir • Comunicar

¿Qué pasa cuando hace calor? Completa.

tamaño forma textura color

1. El calor cambia (el) la ___________ de los helados.

2. El calor cambia (el) la ___________ del vestido.

3. El calor cambia (el) la ___________ de la vela.

4. El calor cambia (el) la ___________ del pan.

12 Unidad 10 El calor 13

4ºE Elaborar – *Aplicar conceptos en contexto y ampliar la comprensión*

Los alumnos y las alumnas refuerzan y amplían sus aprendizajes científicos, aplicándolos en nuevos contextos.

Actividad 12.3 Fecha: ____________

¿Cómo los agrupamos?

Habilidades en desarrollo: Observar • Inferir • Clasificar • Comparar

(A) La habitación de Susy está desordenada. Ayúdala a poner su ropa en los cajones correctos de la página siguiente. Escribe las letras en el cajón que corresponde.

Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ Ⓔ Ⓕ Ⓖ Ⓗ Ⓘ

blusas faldas *shorts*

(B) Mira nuevamente la ropa. ¿De qué otra forma se puede agrupar?

También podemos agrupar la ropa por c____________.

____________ ____________ ____________

(C) ¿Cuál de estos objetos no pertenece al grupo? Enciérralo. Explica por qué.

duros suave

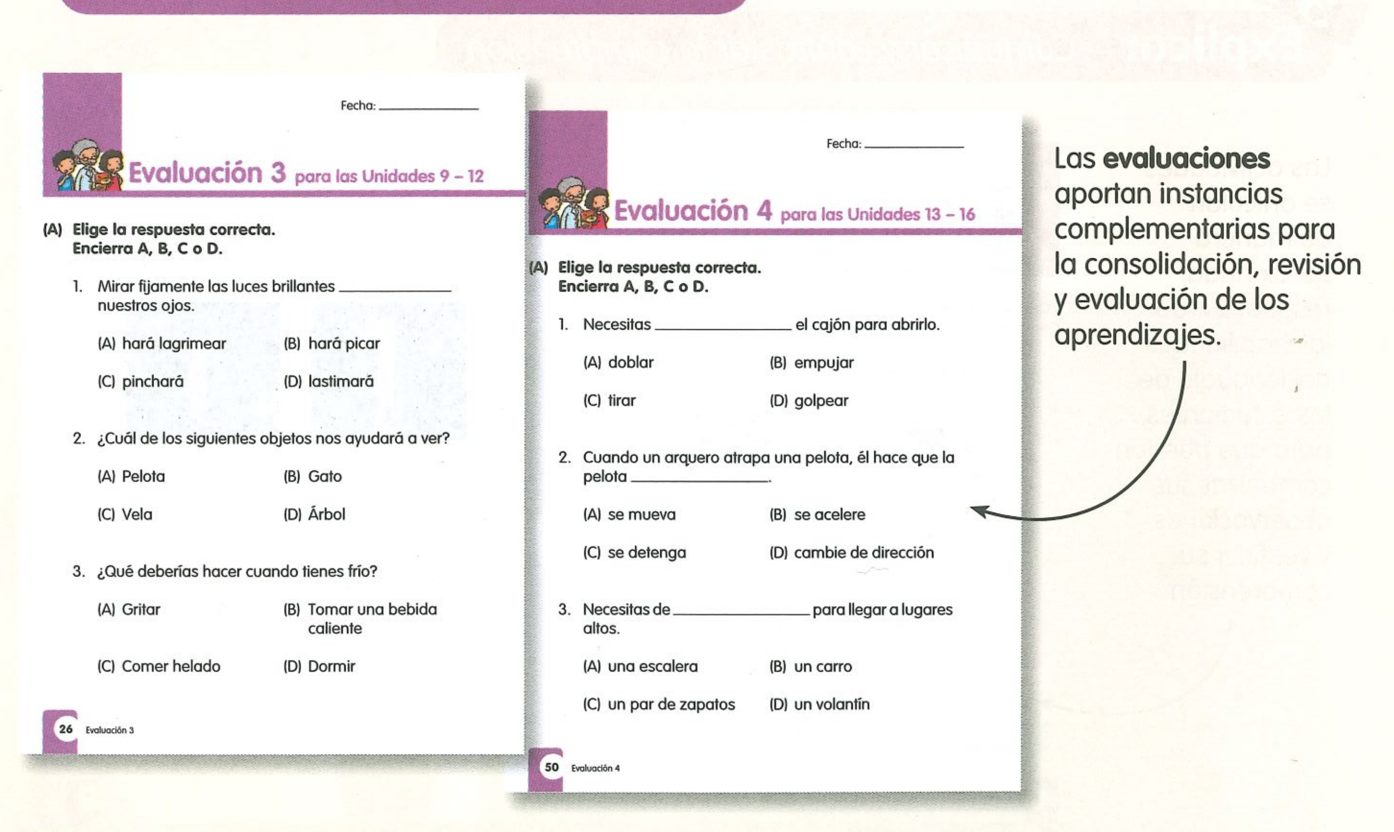
A B C

El juguete ____________ no pertenece al grupo.

Es ____________ mientras que los otros son ____________.

24 Unidad 12 Objetos inanimados 25

5ºE Evaluar – *Resumir significativamente*



Fecha: ____________

Evaluación 3 para las Unidades 9 – 12

(A) Elige la respuesta correcta. Encierra A, B, C o D.

1. Mirar fijamente las luces brillantes ____________ nuestros ojos.
   (A) hará lagrimear (B) hará picar
   (C) pinchará (D) lastimará
2. ¿Cuál de los siguientes objetos nos ayudará a ver?
   (A) Pelota (B) Gato
   (C) Vela (D) Árbol
3. ¿Qué deberías hacer cuando tienes frío?
   (A) Gritar (B) Tomar una bebida caliente
   (C) Comer helado (D) Dormir

26 Evaluación 3

Fecha: ____________

Evaluación 4 para las Unidades 13 – 16

(A) Elige la respuesta correcta. Encierra A, B, C o D.

1. Necesitas ____________ el cajón para abrirlo.
   (A) doblar (B) empujar
   (C) tirar (D) golpear
2. Cuando un arquero atrapa una pelota, él hace que la pelota ____________.
   (A) se mueva (B) se acelere
   (C) se detenga (D) cambie de dirección
3. Necesitas de ____________ para llegar a lugares altos.
   (A) una escalera (B) un carro
   (C) un par de zapatos (D) un volantín

50 Evaluación 4

Las **evaluaciones** aportan instancias complementarias para la consolidación, revisión y evaluación de los aprendizajes.

Contenidos

Fecha: ____________________

Actividad 9.1



La luz nos ayuda a ver

Habilidades en desarrollo: Observar • Clasificar • Comunicar

Susy le tiene miedo a la oscuridad.
Pinta las cosas que le ayudarán a ver.



Fecha: ______________________

Actividad 9.2



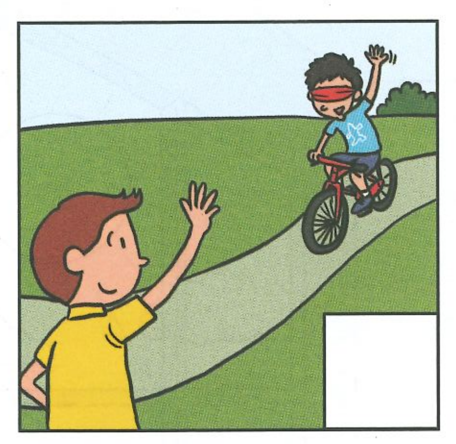
¡No podemos ver!

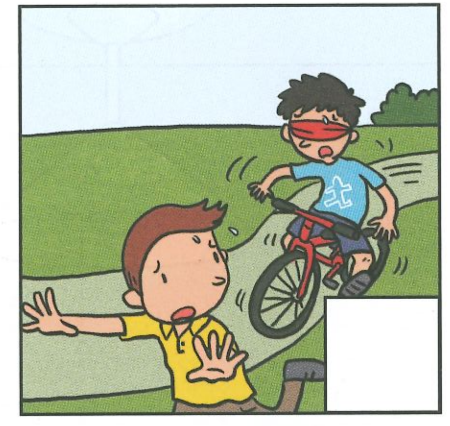
Habilidades en desarrollo: Observar • Inferir • Communicar

(A) ¿Qué sucederá a continuación? Marca con (✔) la opción correcta.

1.

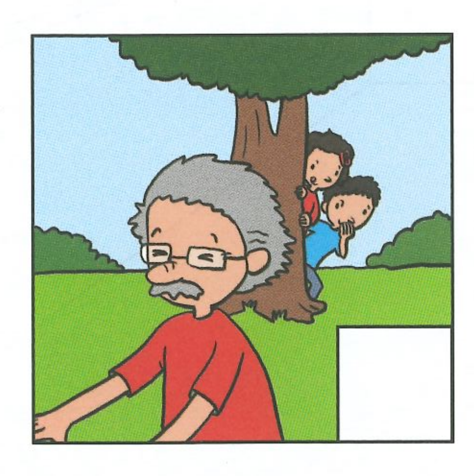






2.







3.







(B) Completa.

Podemos ver alrededor nuestro cuando la ______________

entra en nuestros ____________.

Fecha: ______________

Actividad 9.3



Sombras

Habilidades en desarrollo: Observar • Predecir

Encierra el elemento con la sombra correcta.

Fecha: ____________________

Actividad 9.4



Mi sombra

Habilidades en desarrollo: Observar • Comunicar

(A) Dibuja tu sombra en diferentes momentos del día. Luego, responde la pregunta.

mañana	mediodía	tarde

¿Cuándo es más corta tu sombra? ____________________

(B) Lee las siguientes oraciones. Encierra Verdadero o Falso.

1. Cuando un objeto bloquea la luz, se forma una sombra. | Verdadero | Falso |

2. Se formará una sombra cuando no haya luz. | Verdadero | Falso |

Fecha: ______________

Actividad 10.1



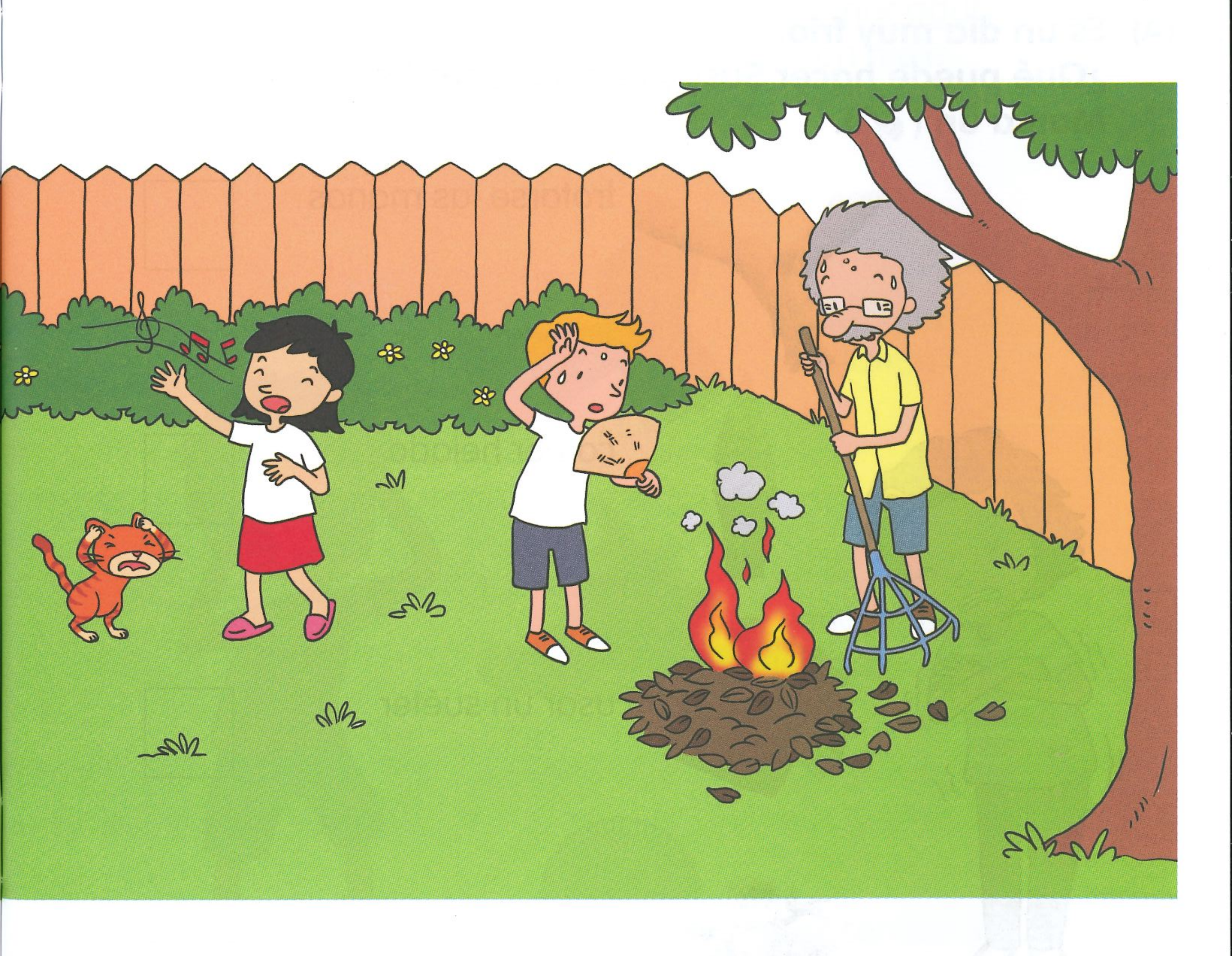
Liberación de calor

Habilidades en desarrollo: Observar • Predecir • Comunicar

(A) Encierra las actividades que producen calor.

(B) Completa.

Q______________ y f________________ producen calor.



Actividad 10.2

Fecha: ____________________



¡Hace frío! ¡Hace calor!

Habilidades en desarrollo: Observar • Inferir • Comunicar

(A) Es un día muy frío.
¿Qué puede hacer Susy para no tener frío?
Marca un (✔).

frotarse las manos	☐
comer helado	☐
usar un suéter	☐
jugar con su muñeca	☐

(B) Es un día muy caluroso.
¿Qué puede hacer Pipe para mantenerse fresco?
Marca un (✔).



tomar agua con hielo ☐

usar una bufanda ☐

encender una fogata ☐

encender un ventilador ☐

Fecha: ____________________

Actividad 10.3



El calor cambia las cosas

Habilidades en desarrollo: Observar • Inferir • Comunicar

¿Qué pasa cuando hace calor?
Completa.

tamaño	forma	textura	color

1.





El calor cambia (el) la ____________________ de los helados.

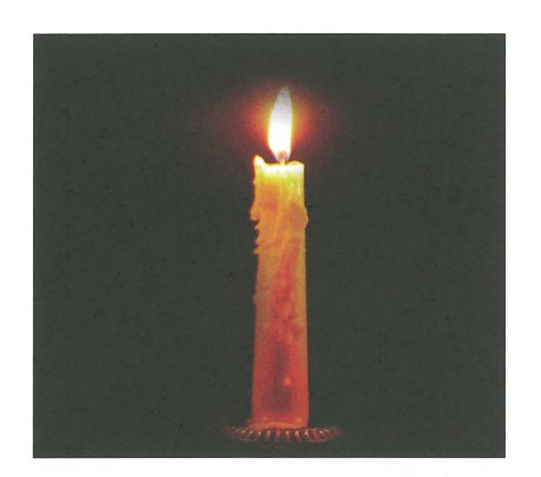
2.





El calor cambia (el) la ____________________ del vestido.

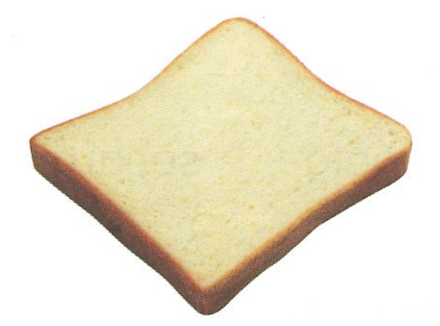
3.

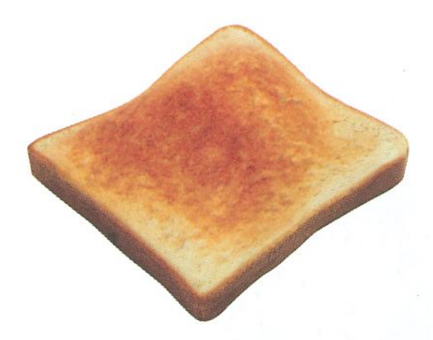




El calor cambia (el) la ______________ de la vela.

4.





El calor cambia (el) la ______________ del pan.

Fecha: ____________

Actividad 10.4



No hay calor

Habilidades en desarrollo: Observar • Inferir • Comunicar

¿Qué pasará si no se produce calor? Completa las oraciones.

1.



alimento   cocinar

Cuando no hay calor,
no podemos ____________
nuestro ____________.

2.



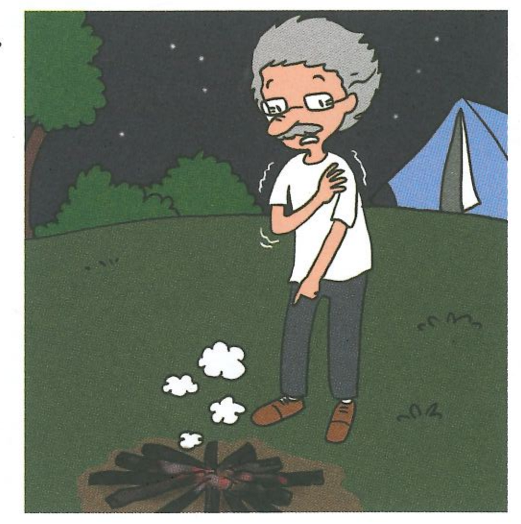
pelo   secarnos

Cuando no hay calor,
no podemos ____________
el ____________.

3. 

ropa secar

Cuando no hay calor,
no podemos ____________
la ____________.

4. 

cuerpo entibiar

Cuando no hay calor,
no podemos ____________ el
____________.

Actividad 11.1

Fecha: ____________________



Sonidos fuertes y sonidos suaves

Habilidades en desarrollo: Observar • Predecir • Clasificar • Comunicar

(A) Dibuja un círculo rojo alrededor de las cosas que emiten sonidos fuertes.
Dibuja un círculo azul alrededor de las cosas que emiten sonidos suaves.

¡Miau!

(B) Completa.

Cuando un objeto se **m**______________ y **v**______________, produce un **s**______________.



Actividad 11.2

Fecha: ____________________



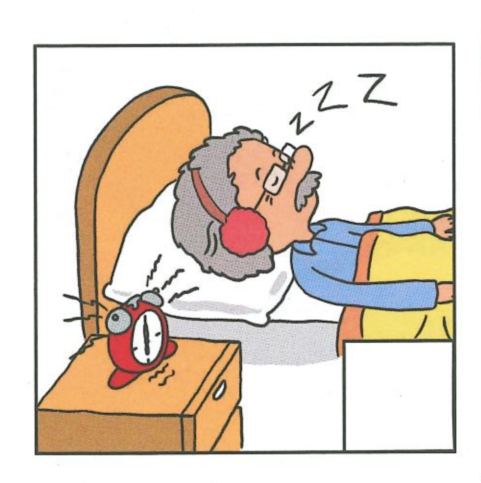
Sonidos fuertes

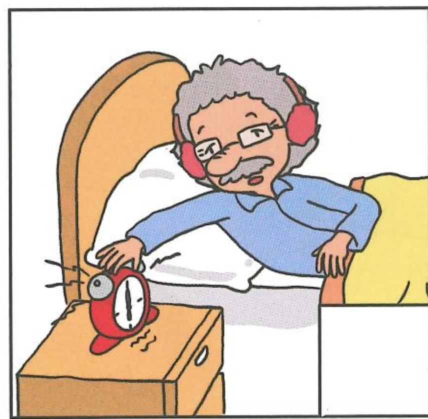
Habilidades en desarrollo: Observar • Inferir • Comunicar

Marca con un (✔) lo que sucederá en cada situación.

1.



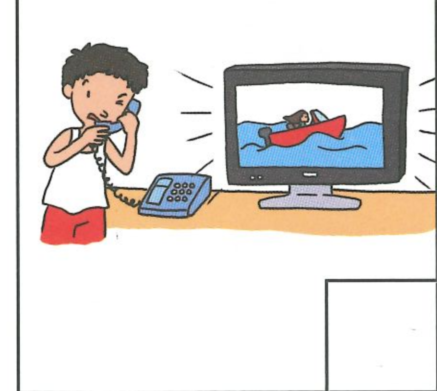




2.

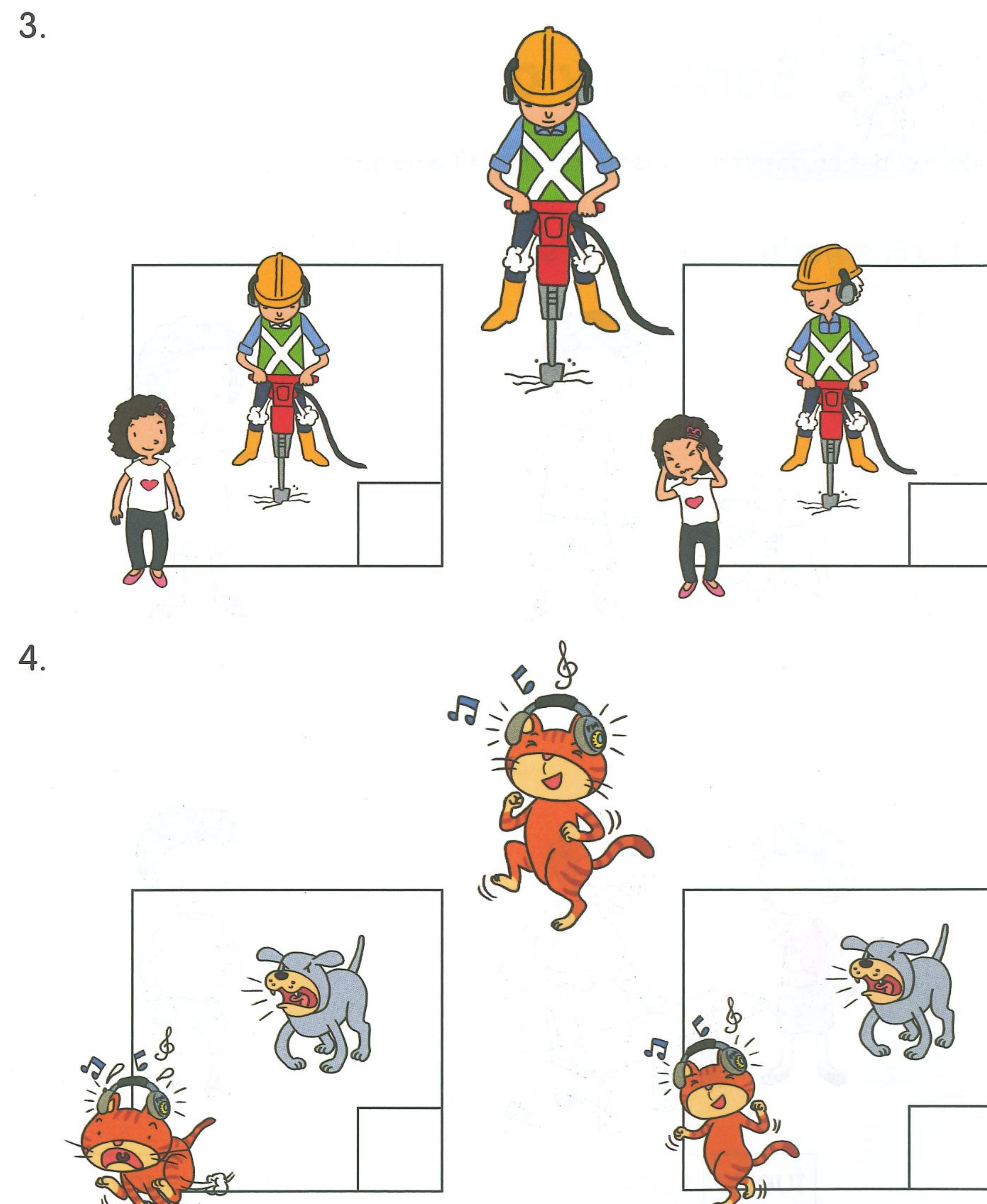






3.

4.



Fecha: ____________________

Actividad 11.3



Sonido y distancia

Habilidades en desarrollo: Observar • Inferir • Comunicar

(A) ¿El sonido es fuerte o suave? Enciérralo.

1.



fuerte	suave



fuerte	suave

2.



fuerte	suave



fuerte	suave

3.



fuerte	suave



fuerte	suave



(B) Completa.

1. Cuando estamos lejos de un sonido, el sonido es

______________.

2. Cuando estamos cerca de un sonido, el sonido es

______________.

Fecha: ____________________



Actividad 12.1

¿Flota o se hunde?

Habilidades en desarrollo: Observar • Predecir • Inferir

(A) ¿Estos objetos flotan o se hunden? Relaciona.



(B) Tabi no sabe nadar ¿Qué le ayudaría a flotar en el agua? Enciérralo.



Fecha : ____________________

Actividad 12.2



¿De qué está hecho?

Habilidades en desarrollo: Observar • Inferir • Clasificar

Pinta según la clave:

◯ **de color verde si el objeto proviene de las plantas.**
◯ **de color rojo si el objeto proviene de animales.**
◯ **color azul si el objeto no proviene de un ser vivo.**


polera de algodón ◯


pelota ◯


zapatos de cuero ◯


bolsa plástica ◯


gorro de lana ◯


banca de madera ◯



moneda ◯


anillo



Fecha: ______________

Actividad 12.3



¿Cómo los agrupamos?

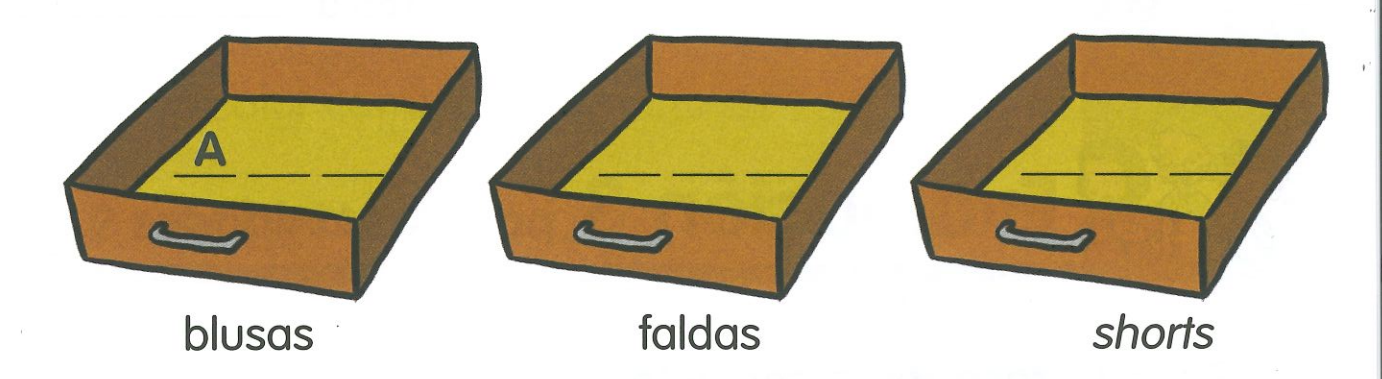
Habilidades en desarrollo: Observar • Inferir • Clasificar • Comparar

(A) La habitación de Susy está desordenada. Ayúdala a poner su ropa en los cajones correctos de la página siguiente. Escribe las letras en el cajón que corresponde.

(A) (B) (C)

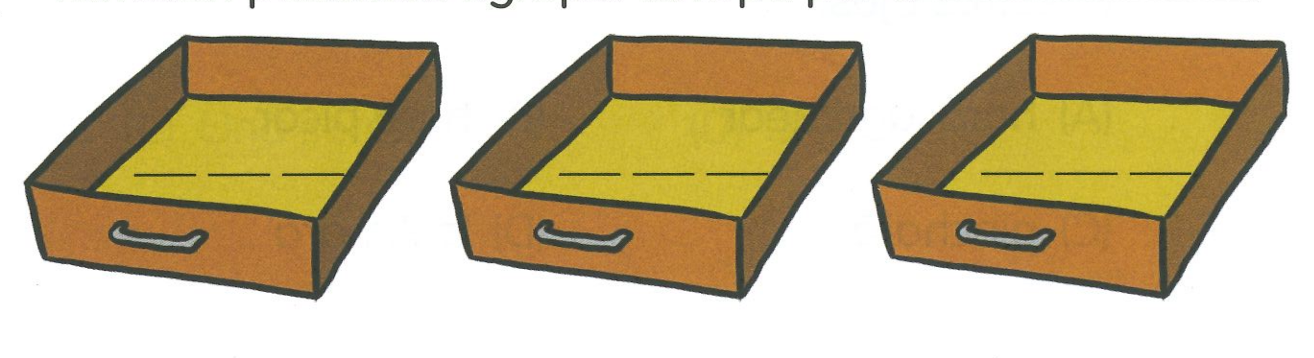
(D) (E) (F)

(G) (H) (I)



(B) Mira nuevamente la ropa. ¿De qué otra forma se puede agrupar?

También podemos agrupar la ropa por c_______________.



_______________ _______________ _______________

(C) ¿Cuál de estos objetos no pertenece al grupo? Enciérralo. Explica por qué.

duros suave



El juguete _______________ no pertenece al grupo.

Es _______________ mientras que los otros son _______________.

Fecha: ____________________



Evaluación 3 para las Unidades 9 – 12

(A) Elige la respuesta correcta. Encierra A, B, C o D.

1. Mirar fijamente las luces brillantes ____________________ nuestros ojos.

   (A) hará lagrimear (B) hará picar

   (C) pinchará (D) lastimará

2. ¿Cuál de los siguientes objetos nos ayudará a ver?

   (A) Pelota (B) Gato

   (C) Vela (D) Árbol

3. ¿Qué deberías hacer cuando tienes frío?

   (A) Gritar (B) Tomar una bebida caliente

   (C) Comer helado (D) Dormir

4. El calor cambia el tamaño de ________________.

(A) la arena (B) una polera

(C) una vela (D) un pan

5. ¿Qué animal emite un sonido fuerte?

(A) Una hormiga (B) Un elefante

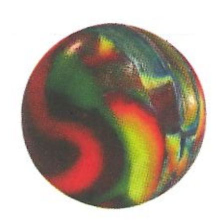
(C) Una serpiente (D) Una abeja

6. ¿Qué objetos en tu habitación producen un sonido?

(A) Cama (B) Almohada

(C) Ventana (D) Reloj despertador



7.   

Agrupamos estos objetos por ________________.

(A) tamaño (B) forma

(C) color (D) textura

8. 

Agrupamos estos objetos por ____________________.

(A) tamaño

(B) forma

(C) color

(D) textura

(B) Completa las oraciones.

1. Vemos los objetos cuando la luz entra en nuestros **o**____________________.

2. Cuando un objeto **b**____________________ la luz, se forma una sombra.

3. Cuando tú **f**____________________ las manos rápidamente, tus manos se calientan.

4. El calor cambia el tamaño, la forma, el color y la

t________________ de los objetos.

5. Dañarás tus oídos si escuchas música muy

f________________.

6. Cuando estás **c**________________ de un sonido,

este es fuerte.

7. Si pones un clavo de metal en un recipiente de agua,

este se **h**________________.

8. Si pones un palito de madera en un recipiente de

agua, este **f**________________.

Fecha: ____________________

Actividad 13.1



Empujar y tirar

Habilidades en desarrollo: Observar • Clasificar • Comunicar

(A) ¿Cuál de las siguientes acciones son empujar o tirar? Escríbelo.



____



____



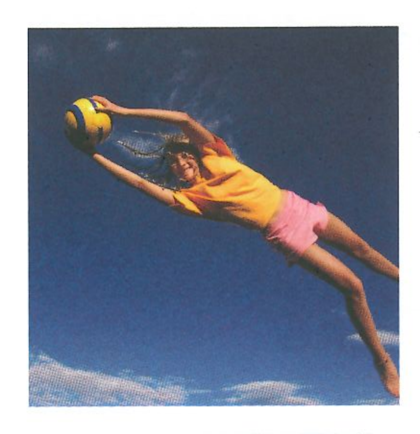
____



____

(B) Une.

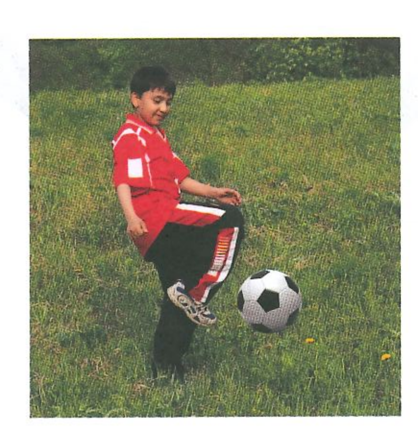
Empujar o tirar puede hacer que los objetos...



• • ...se muevan.



• • ...detengan su movimiento.



• • ...vayan en otra dirección.

Fecha: ____________________

Actividad 13.2

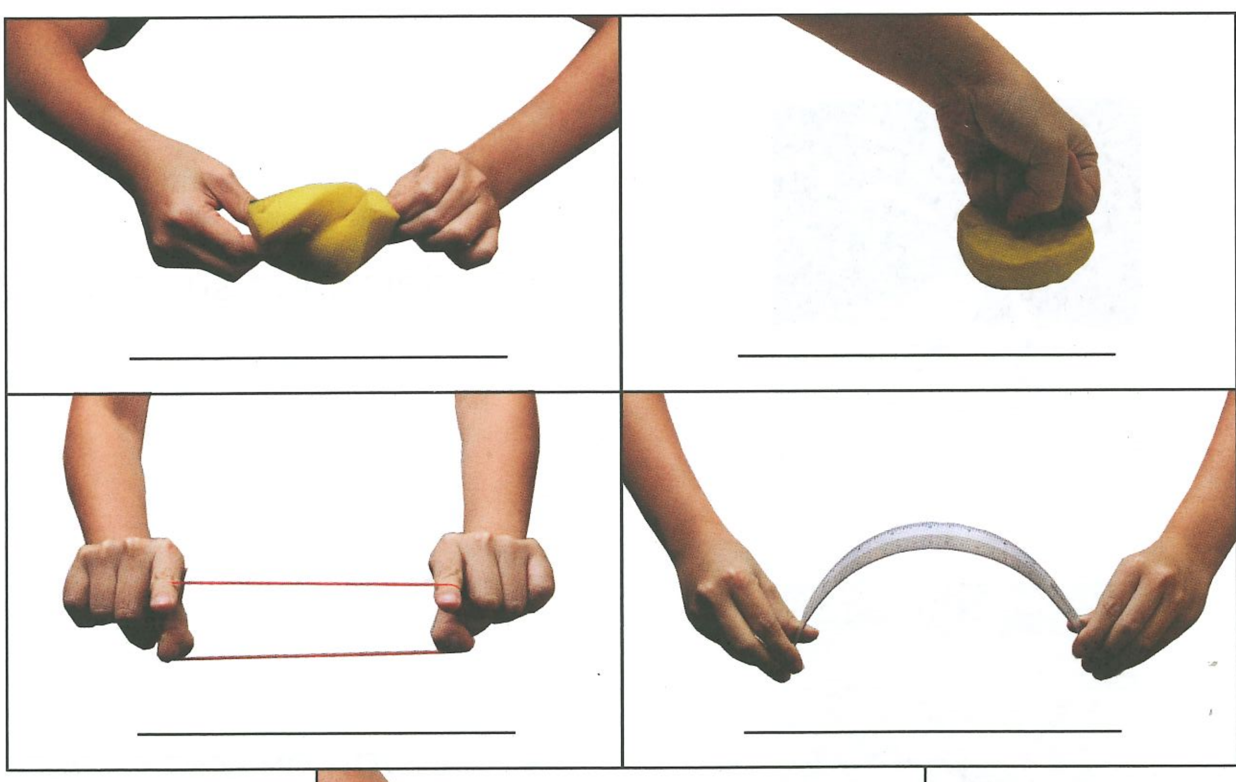


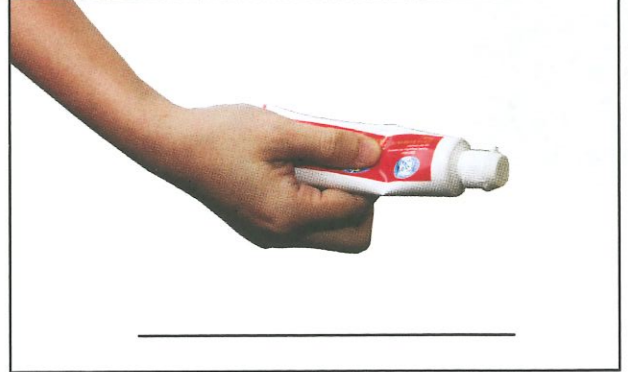
Cambiar formas

Habilidades en desarrollo: Observar • Inferir • Comunicar

(A) Nombra las acciones.
Completa.

golpear   presionar   estirar   torcer   doblar





(B) Completa.

Las f____________ pueden cambiar la forma de los objetos.

(C) Cambia la forma de estos objetos.

Objetos	Forma original	Acción	Nueva forma
elástico			
greda			
pajita			
esponja			

Fecha: ____________________

Actividad 14.1



¿Cómo nos ayudan las herramientas?

Habilidades en desarrollo: Observar • Comunicar • Inferir

(A) Encierra las herramientas.



(B) ¿Qué herramienta puede ayudar? Enciérralas.



Fecha: ____________________

Actividad 14.2 Las herramientas tienen partes



Habilidades en desarrollo: Observar • Inferir • Comunicar

(A) Dibuja las piezas que faltan.

(B) ¿Puede una herramienta funcionar si le falta una pieza? Haz un (✔).

☐ Sí  No

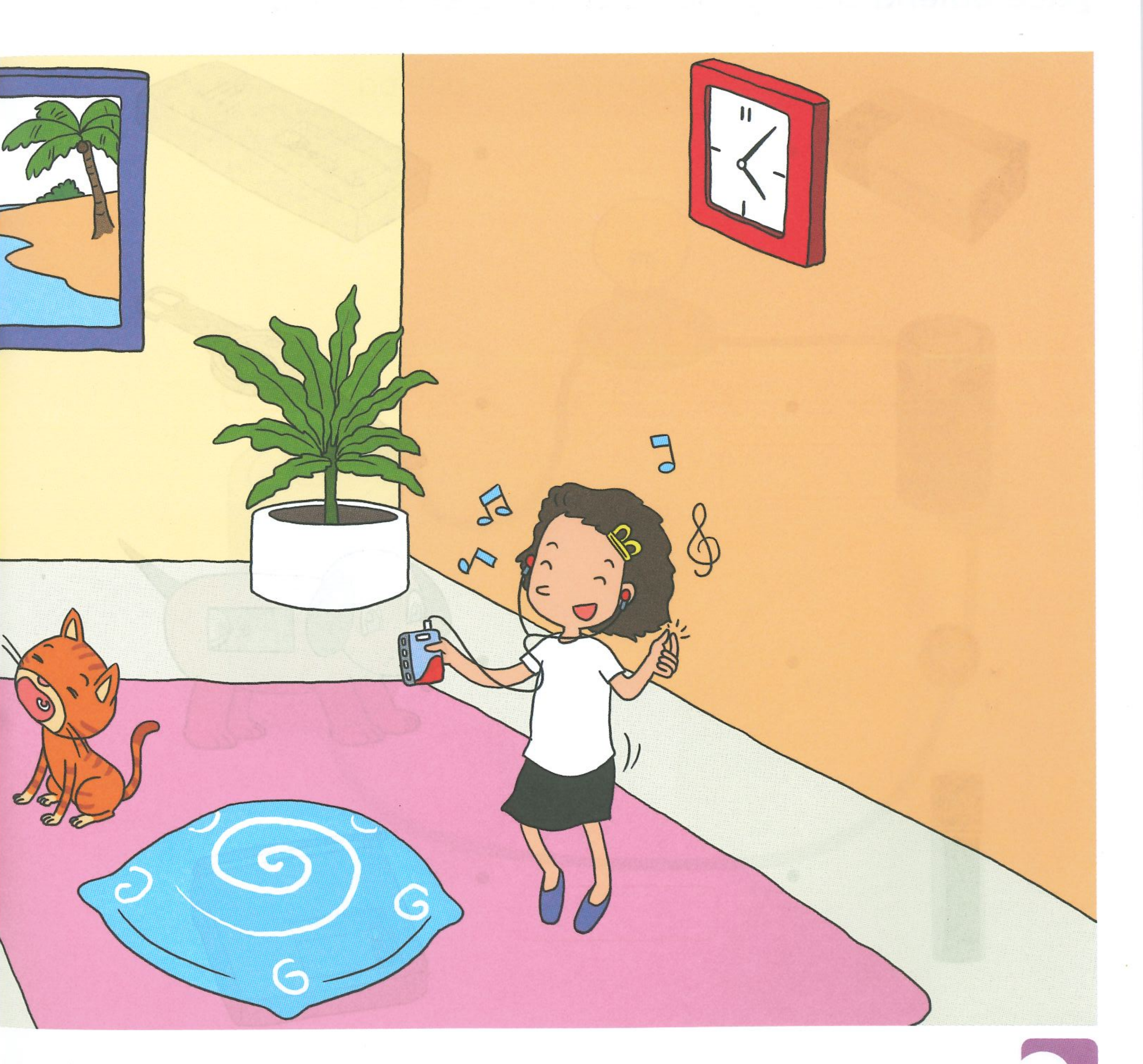
Fecha: ____________________



Actividad 15.1 Objetos que funcionan con baterías

Habilidades en desarrollo: Observar • Inferir • Comunicar

Encierra los objetos que usen baterías.



Actividad 15.2

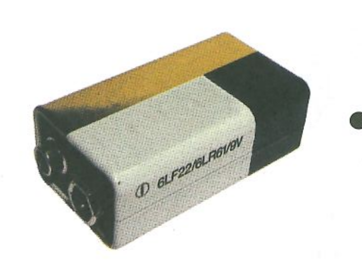
Fecha: ____________

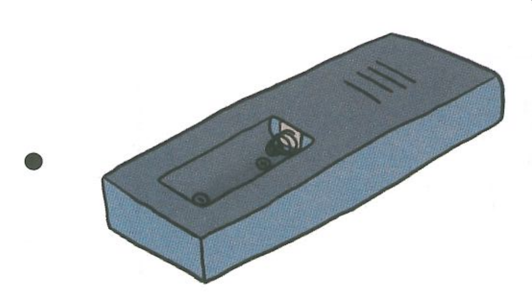


Formas y tamaños

Habilidades en desarrollo: Observar • Predecir • Comunicar

¿Qué batería corresponde a cada objeto? Asocia.



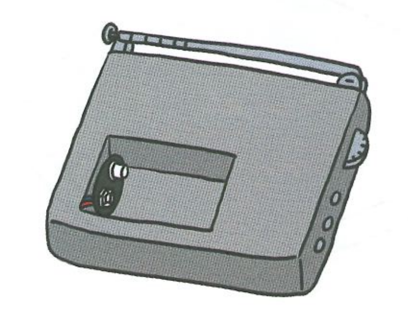
• •



• •



• •




• •


Fecha: ____________________

Actividad 15.3



Partes de un circuito

Habilidades en desarrollo: Observar • Inferir • Comunicar

Completa.

batería | interruptor | cable

Fecha: ____________________

Actividad 15.4



Circuitos

Habilidades en desarrollo: Observar • Inferir • Comunicar

(A) ¿Qué objetos tienen circuitos? Marca con un (✔).

☐	☐
☐	☐



(B) **Completa.**

Los artefactos e_____________________ y los que usan

b_____________________ tienen circuitos.

Fecha: ______________



Actividad 16.1 Los imanes atraen a algunos objetos

Habilidades en desarrollo: Observar • Comunicar • Predecir • Deducir

(A) ¿Qué objetos son atraídos por los imanes? Responde Sí o No.

Objeto	¿Es atraído por los imanes?
cuchara de metal	
botella de vidrio	
tenedor plástico	
calcetín	

Objeto	¿Es atraído por los imanes?
goma de borrar	
periódico	
cuchara de madera	
clip	

(B) ¿De qué está hecho cada objeto? ¿Es atraído por los imanes? Escríbelo. Encierra Sí o No.

Objeto	Hecho de	¿Es atraído por los imanes?
		Sí / No
		Sí / No
		Sí / No
		Sí / No
		Sí / No
		Sí / No
		Sí / No

Fecha: ______________________

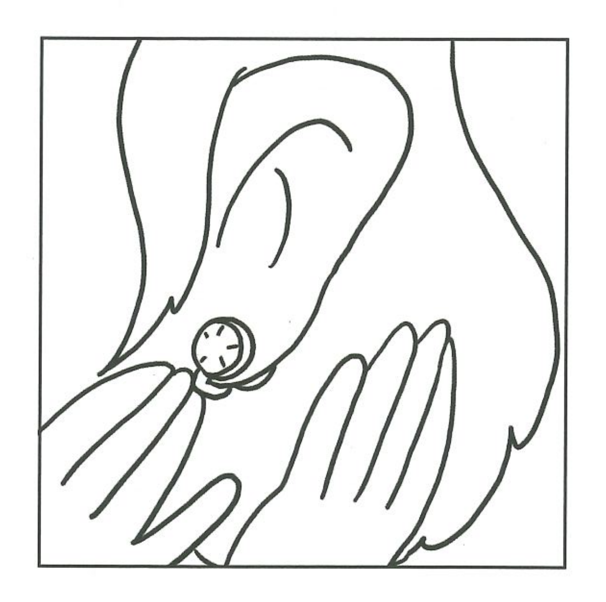
Actividad 16.2



Los imanes son útiles

Habilidades en desarrollo: Observar • Inferir • Comunicar

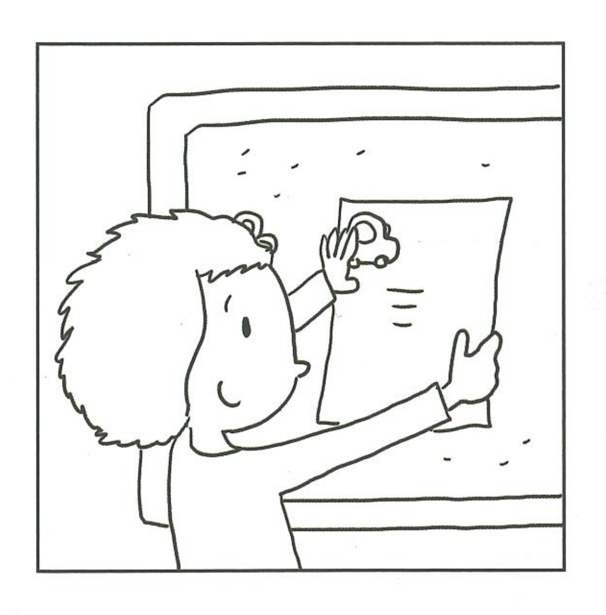
(A) ¿Qué objetos usan imanes?
Pinta las imágenes en que se usan.

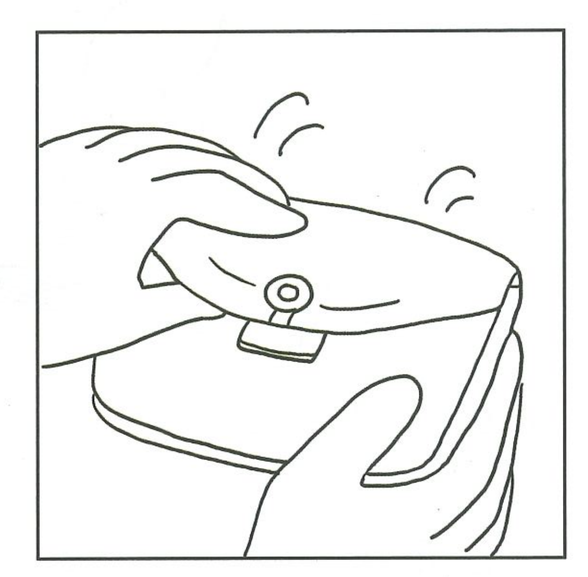


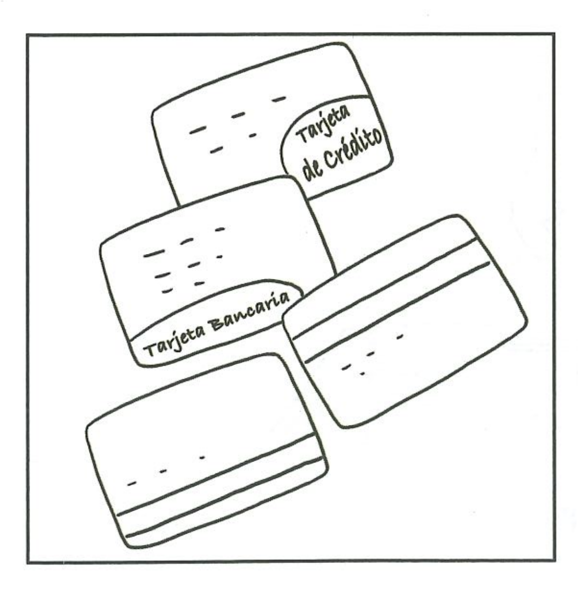


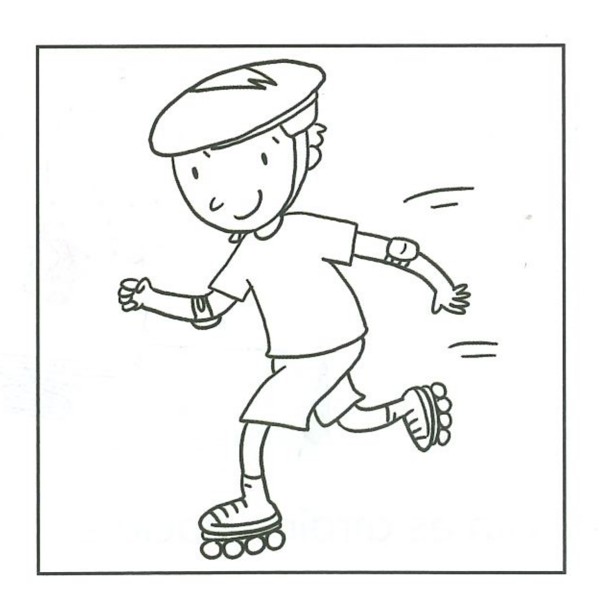









Tarjeta de Crédito
Tarjeta Bancaria



Fecha: ______________

Actividad 16.3

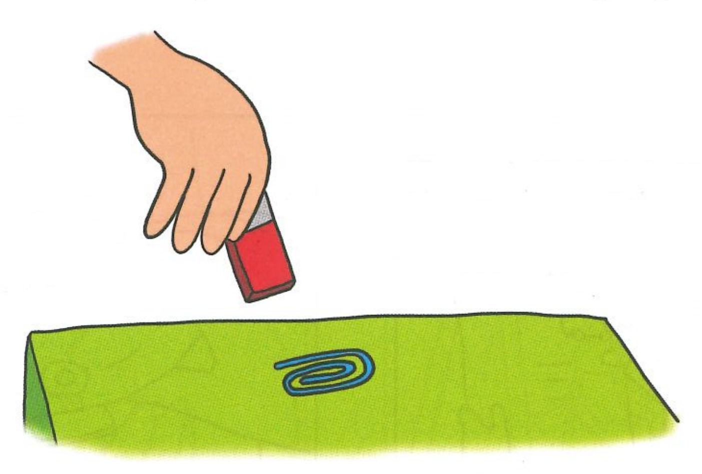


Magia magnética

Habilidades en desarrollo: Observar • Comunicar

¿Qué ocurre con el clip? Marca con un (✔).

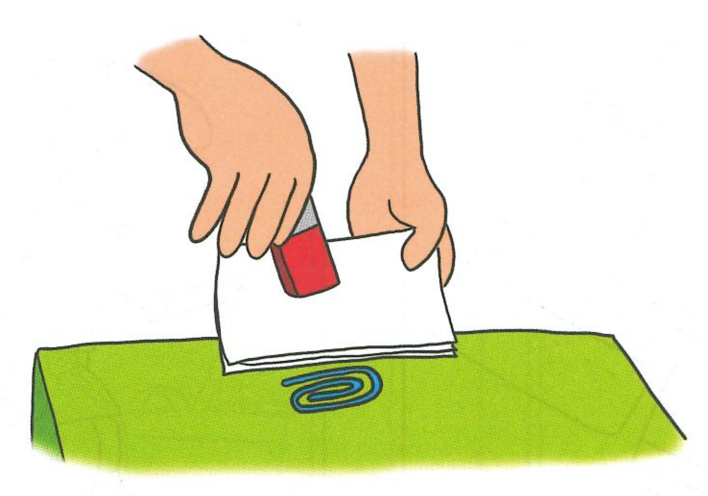
1.



El clip es atraído hacia el imán. ☐

El clip no es atraído hacia el imán. ☐

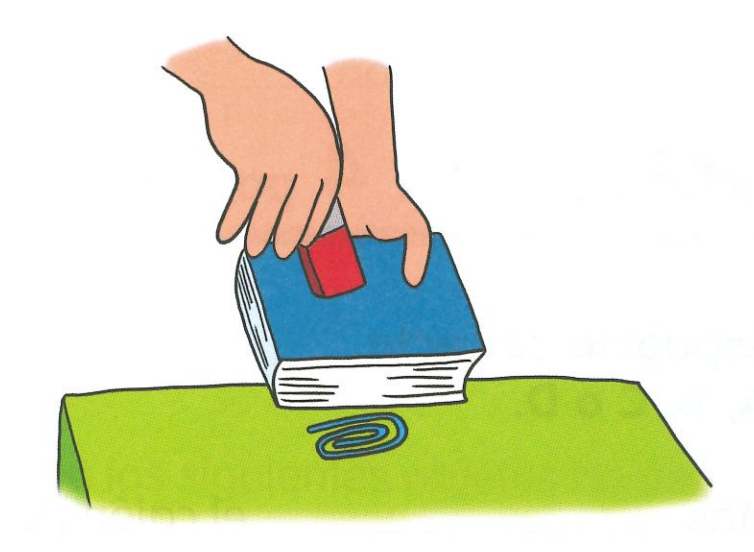
2.



El clip es atraído hacia el imán. ☐

El clip no es atraído hacia el imán. ☐

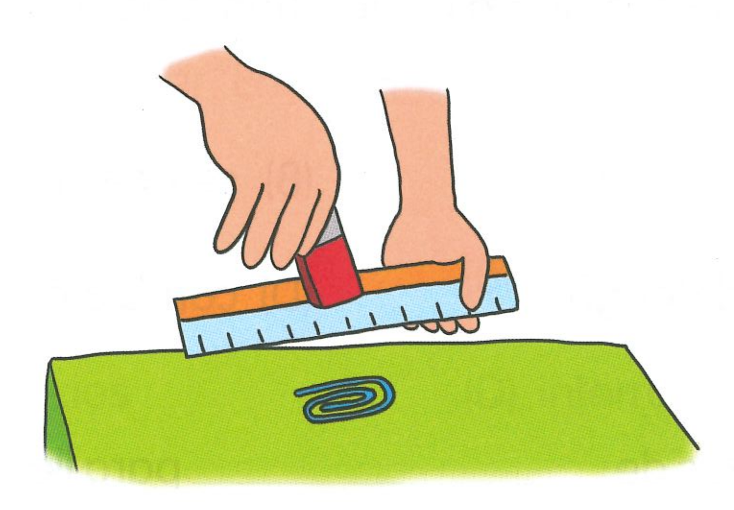
3.



El clip es atraído hacia el imán. ☐

El clip no es atraído hacia el imán. ☐

4.



El clip es atraído hacia el imán. ☐

El clip no es atraído hacia el imán. ☐

Fecha: ____________________



Evaluación 4 para las Unidades 13 – 16

(A) Elige la respuesta correcta. Encierra A, B, C o D.

1. Necesitas ____________________ el cajón para abrirlo.

   (A) doblar (B) empujar

   (C) tirar (D) golpear

2. Cuando un arquero atrapa una pelota, él hace que la pelota ____________________.

   (A) se mueva (B) se acelere

   (C) se detenga (D) cambie de dirección

3. Necesitas de ____________________ para llegar a lugares altos.

   (A) una escalera (B) un carro

   (C) un par de zapatos (D) un volantín

4. ____________________ no es parte de un martillo.

(A) La manivela

(B) La cuña

(C) La cara

(D) El mango

5. ¿Cuál de los siguientes objetos no usa baterías para funcionar?

(A) Reloj

(B) Vehículo

(C) Rocas

(D) Celular

6. Algunos electrodomésticos no necesitan baterías para funcionar. En lugar de ello, debes conectarlos a

____________________.

(A) bolsillos

(B) enchufes

(C) orificios

(D) interruptores

7. ¿Cuál de los siguientes objetos será atraído por imanes?

(A) Pelota de playa

(B) Polera

(C) Revista

(D) Clip

8. ¿Cuál de los siguientes objetos usa imanes?

(A) Aros | (B) Peluches

(C) Espejos | (D) Calcetas

(B) Completa.

1. Una **f**__________________ es un empujón o un tirón.

2. Al doblar una tela estás cambiando su

   f__________________.

3. Un par de tijeras necesita de dos **c**__________________

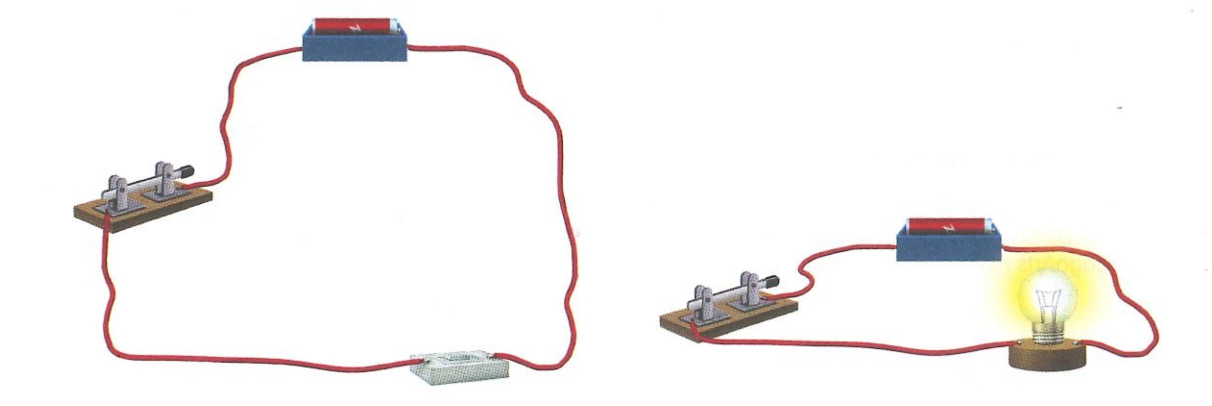
   y de un tornillo para funcionar.

4. Necesitas un **m**__________________ para poner un

   clavo en la pared.

5. Las baterías tienen distintas **f**____________________ y tamaños.

6.



Un circuito está compuesto por un interruptor, una batería, cables y un **a**____________________ **e**____________________.

7. Los imanes atraen a la mayoría de los objetos que están hechos de **m**____________________.

8. Los imanes se usan en los seguros de los **c**____________________ de los bolsos.

Agradecimientos

Portada

Sky © Pakhnyushchyy / Dreamstime.com; lupine © Aquadaisy / Dreamstime.com; deer © Dr Pramod Bansode / Dreamstime.com

Portadilla

Deer © Dvmsimages / Dreamstime.com

Unidad 9 Luz y sombras

6 cup and spoon © MCE; 6 girl © New Numerals CD / MCE; 6 tree © Image DJ CD / MCE; 6 basketball © Siwei CD / MCE; 6 hare © OndagoArts / iStock.com

Unidad 10 El calor

10 hands © MCE; 10 ice cream © Siwei CD / MCE; 10 sweater © MCE; 10 doll © Gabor Izso / iStockphoto.com; 11 glass of water © Siwei CD / MCE; 11 scarf © MCE; 11 campfire © Deniskelly / Dreamstime.com; 11 fan and ice-cream © MCE; 12 dress and candle © MCE; 13 bread © MCE

Unidad 12 Objetos inanimados

22 spoon, rock, fork, water tub, coin, football and marble © MCE; 23 shirt © MCE; 23 basketball © Siwei CD / MCE; 23 shoes © MCE; 23 bag © MCE; 23 hat © Aleksandar Jocic / Dreamstime.com; 23 bench © Dragoneye / Dreamstime.com; 23 coin © Alvimann / morguefile.com; 23 ring © MCE; 25 yoyo © MCE; 25 soft toy © MCE; 25 toy jet © Daboost / Dreamstime.com

Evaluación 3

27 clock © Alvimann / morguefile.com; 27 ball © Jane Sawyer / morguefile.com; 27 CD © Siwei CD / MCE; 28 toothbrush © New Numerals CD / MCE; 28 towel © MCE; 28 water bottle © © Shishir Bansal / Dreamstime.com

Unidad 13 Fuerzas

30 woman with cart © Ferran Traite Soler / iStockphoto.com; 30 man with trolley © Alice Gundry / Dreamstime.com; 30 woman with horses © Jan Tyler / iStockphoto.com; 30 girl with bicycle © Jaggat / Dreamstime.com; 31 girl catching ball © Marzanna Syncerz / Dreamstime.com; 31 boy playing with badminton © Catalin Petolea / Dreamstime.com; 31 boy playing soccer © Mikhail Kokhanchikov / Dreamstime.com; 32 hands with different objects © MCE

Unidad 14 Las herramientas nos ayudan

36 screwdriver, spoon, can opener, broom, ladder and trolley © MCE

Unidad 15 Electricidad

40 9v battery, D battery, watch battery, AA battery © MCE; 42 hair dryer © MCE; 42 trumpet, torchlight and clock © New Numerals CD / MCE; 43 jug © New Numerals CD / MCE; 43 television © Xy / Dreamstime.com; 43 soft toy © Siwei CD / MCE; 43 car © New Numerals CD / MCE

Unidad 16 Imanes

44 spoon, bottle, fork, sock, eraser, newspaper, spoon and paper clip © MCE; 45 shorts © Siwei CD / MCE; 45 basketball © MCE; 45 book © Siwei CD / MCE; 45 nail, chopping board and pail © MCE; 45 marble © Cheryl Casey / Dreamstime.com

Apuntes



Apuntes

PENSAR SIN LÍMITES

Pensar sin Límites "Ciencias Método Singapur" es una serie de textos orientada al logro de aprendizajes profundos. La comprensión de conceptos se desarrolla conjuntamente con el trabajo de habilidades de pensamiento científico, a través de un enfoque indagatorio cercano a los intereses de los niños y niñas.

Desafiante y apasionante

- El aprendizaje se centra en un enfoque práctico y deductivo, desafiando a los alumnos a explorar y descubrir el conocimiento científico.
- Las preguntas están planteadas para desarrollar una actitud indagatoria hacia el aprendizaje de las Ciencias Biológicas, Químicas, Físicas y de la Tierra.
- Las fotografías e ilustraciones se emplean como instrumentos de aprendizaje, despertando la curiosidad de los alumnos, respecto del mundo que les rodea.

Amigable

- Las imágenes han sido cuidadosamente seleccionadas para aportar a la multisensorialidad. Se acompañan de textos breves y precisos que permiten a todos los estudiantes, sin importar sus habilidades de lenguaje, comprender los conceptos científicos, reforzando su autoestima.
- Los ejemplos concretos y cotidianos permiten que la Ciencia se perciba como importante y asequible.

Con **Pensar sin Límites "Ciencias Método Singapur"** los estudiantes podrán lograr aprendizajes conceptuales, adquirir una actitud indagatoria, y desarrollar habilidades requeridas para el mundo de hoy.

La serie **Pensar sin Límites "Ciencias Método Singapur"** incluye:

- Libro del Alumno dividido en dos semestres, A y B.
- Cuadernos de Trabajo A y B, uno para cada semestre.
- Guías del Profesor A y B, una para cada semestre.

Pensar sin Límites "Ciencias Método Singapur" es la serie de ciencias más usada en la educación básica de Singapur y que ha conseguido, en forma consecutiva, altos logros en la prueba TIMSS (Estudio Internacional de Tendencias en Matemática y Ciencias) — una evaluación internacional estandarizada que mide los desempeños en Matemática y Ciencias. La versión en español ha sido editada a partir de la serie original de Singapur.

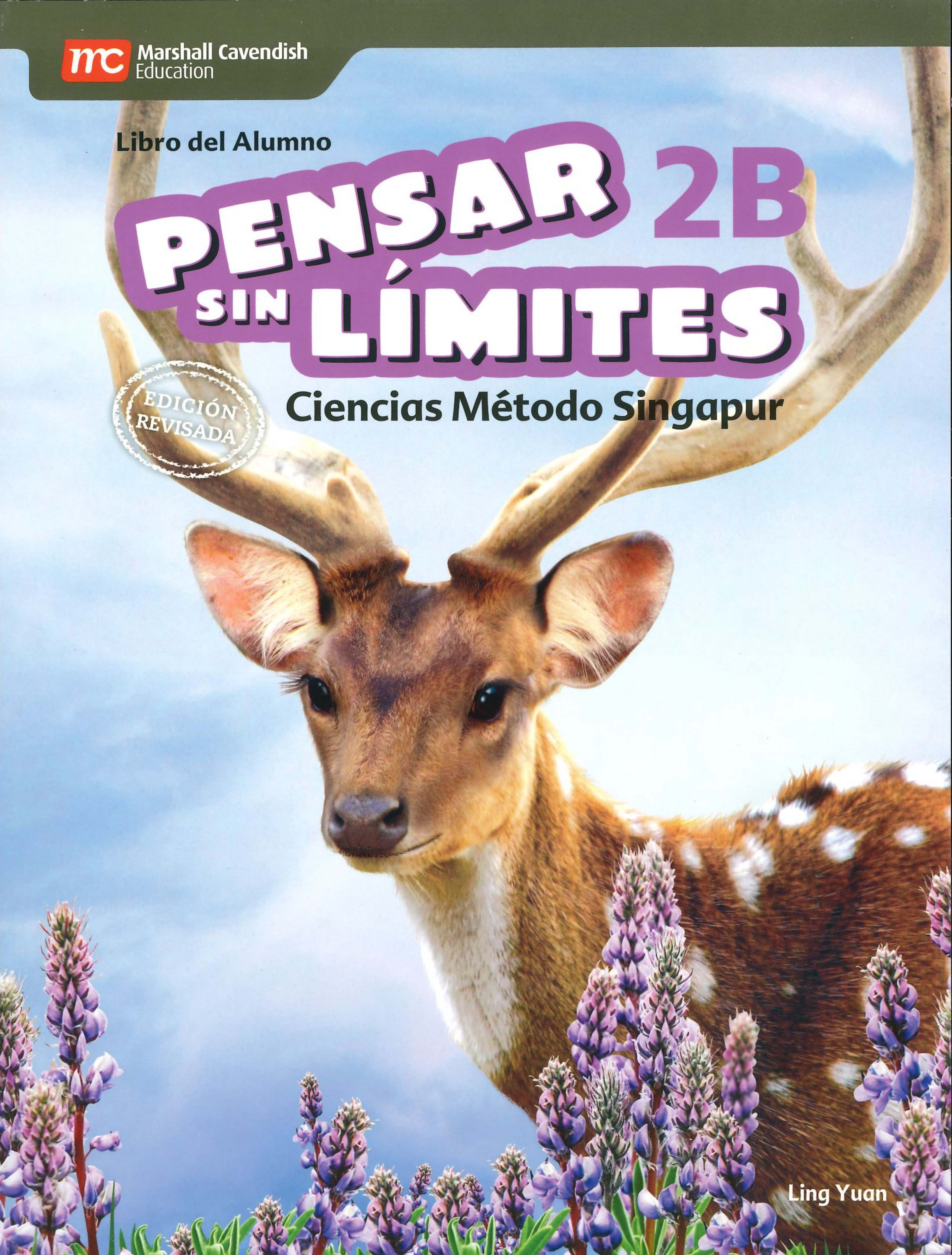
ISBN 978-981-4443-71-5



mc Marshall Cavendish Education

Distribuidor exclusivo para Chile




Marshall Cavendish Education
Libro del Alumno
PENSAR SIN LÍMITES 2B
EDICIÓN REVISADA
Ciencias Método Singapur
Ling Yuan

Edición revisada en español
© 2012 Marshall Cavendish International (Singapore) Private Limited
© 2014, 2016 Marshall Cavendish Education Pte Ltd

Published by Marshall Cavendish Education
Times Centre, 1 New Industrial Road, Singapore 536196
Customer Service Hotline: (65) 6213 9444
E-mail: tmesales@mceducation.com
Website: www.mceducation.com

Adaptado y traducido del título original *My Pals are Here! Science (International Edition)*, por el equipo editorial de Galileo Libros & Educación.

Revisión ortotipográfica realizada por Santillana del Pacífico S.A. de Ediciones

Primera impresión 2012
Segunda edición 2016

Todos los derechos reservados.

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del copyright.

Marshall Cavendish es marca registrada de Times Publishing Limited.

Pensar sin Límites Ciencias Método Singapur, Libro del Alumno 2B
ISBN 978-981-4443-63-0

Impreso en Singapur

PENSAR SIN LÍMITES 2B

EDICIÓN REVISADA

Ciencias Método Singapur

Libro del Alumno

Ling Yuan

Distribuidor exclusivo para Chile



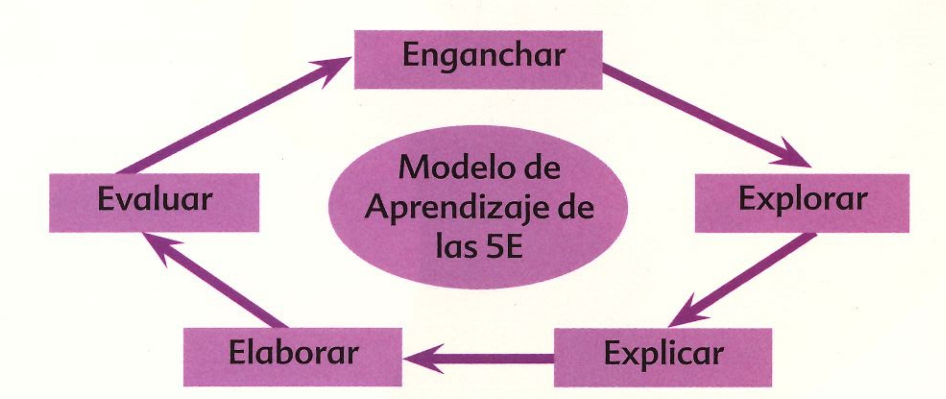


Introducción

PENSAR SIN LÍMITES **Ciencias Método Singapur propone un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en:**

- **Aprendizaje** a través de lecciones con imágenes atractivas y descubrimiento guiado por el docente.
- **Desarrollo** de habilidades y conceptos a través del uso permanente de destrezas de pensamiento científico.
- **Apropiación** y comprensión del conocimiento a través de un enfoque de enseñanza progresivo, basado en la práctica.

PENSAR SIN LÍMITES **Ciencias Método Singapur** ha sido concebido para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, a través de la implementación del *Modelo de Aprendizaje de las 5E,* el cual ha sido ampliamente validado como una de las estrategias más efectivas para el logro de aprendizajes científicos.



La serie PENSAR SIN LÍMITES **Ciencias Método Singapur** ha concretado en sus páginas el *Modelo de Aprendizaje de las 5E.*
A continuación se muestran algunos ejemplos.







Enganchar – *Preparándose para el aprendizaje*

Las **páginas iniciales** introducen a los alumnos y alumnas en los tópicos que se trabajarán en la unidad y les dan un vistazo de cómo la Ciencia forma parte de su vida diaria.

Estas preguntas permiten detectar conocimientos previos y evaluar los errores conceptuales de los alumnos y alumnas.



Las imágenes coloridas y motivadoras, basadas en un acercamiento multisensorial, estimulan el interés y promueven el pensamiento.







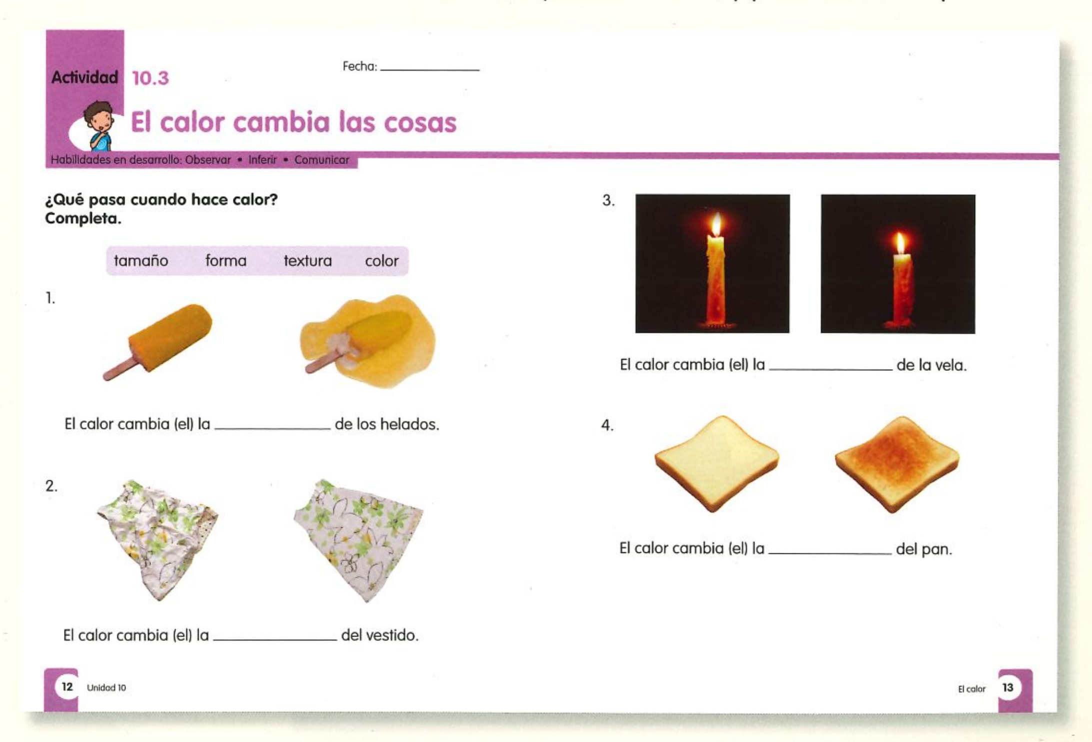
Explorar – *Desarrollo conceptual a través de actividades del tipo manos a la obra*

Imágenes especialmente creadas para aportar contextos ricos en contenidos científicos, permiten que los estudiantes exploren y descubran conceptos propios del mundo de la ciencia, en situaciones cercanas a ellos.



Preguntas generadoras que guían a los alumnos y a las alumnas en sus procesos de pensamiento y los ayudan a explorar nuevos conceptos y sus conexiones.

Secciones especiales, presentes en el Libro del alumno, como también, páginas del Cuaderno de trabajo aportan muchas instancias para el aprendizaje vivencial, a través de lo que se conoce como "actividades de manos a la obra". Esto permite valorar y profundizar lo aprendido.



Actividad 10.3

Fecha: ____________

El calor cambia las cosas

Habilidades en desarrollo: Observar • Inferir • Comunicar

¿Qué pasa cuando hace calor? Completa.

tamaño forma textura color

1.

El calor cambia (el) la ____________ de los helados.

2.

El calor cambia (el) la ____________ del vestido.

3.

El calor cambia (el) la ____________ de la vela.

4.

El calor cambia (el) la ____________ del pan.

12 Unidad 10

El calor 13



Explicar – *Comunicar y contrastar la comprensión*



El uso de secciones como **Palabras clave** y la rotulación de las imágenes ayuda a los estudiantes a adquirir el vocabulario fundamental para discutir y comunicar sus respuestas a las preguntas generadoras.

Las **sugerencias para el docente** ayudan al profesor a mediar en el descubrimiento y comprensión de los conceptos clave.

Los conceptos científicos no cubiertos anteriormente por los estudiantes se consolidan en el Libro del alumno.



El uso intencionado de las imágenes e infografías permite a todos los alumnos comprender los conceptos científicos, reforzando su autovaloración y la confianza en sí mismos.



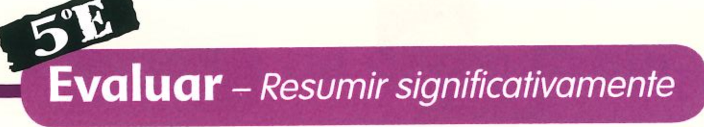
Elaborar – *Aplicar conceptos en contexto y ampliar la comprensión*

Las actividades aportadas en el Libro del alumno y en el Cuaderno de trabajo están diseñadas para que el alumno aplique los conceptos aprendidos en situaciones contextualizadas y significativas. Además, permiten ampliar la comprensión de los aprendizajes.

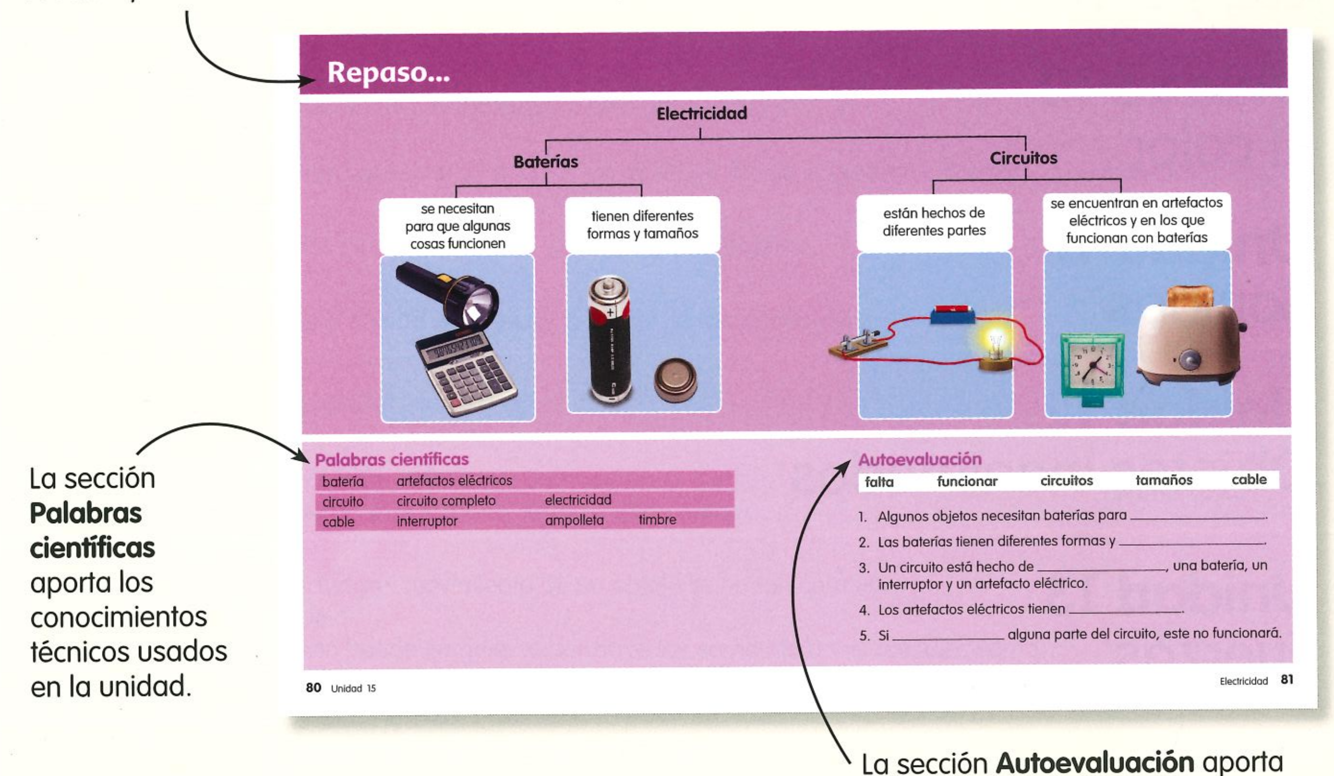


Las páginas de **Temas** conectan las ideas científicas a través de varios tópicos, ayudando así a que los alumnos desarrollen una comprensión amplia del mundo que los rodea.





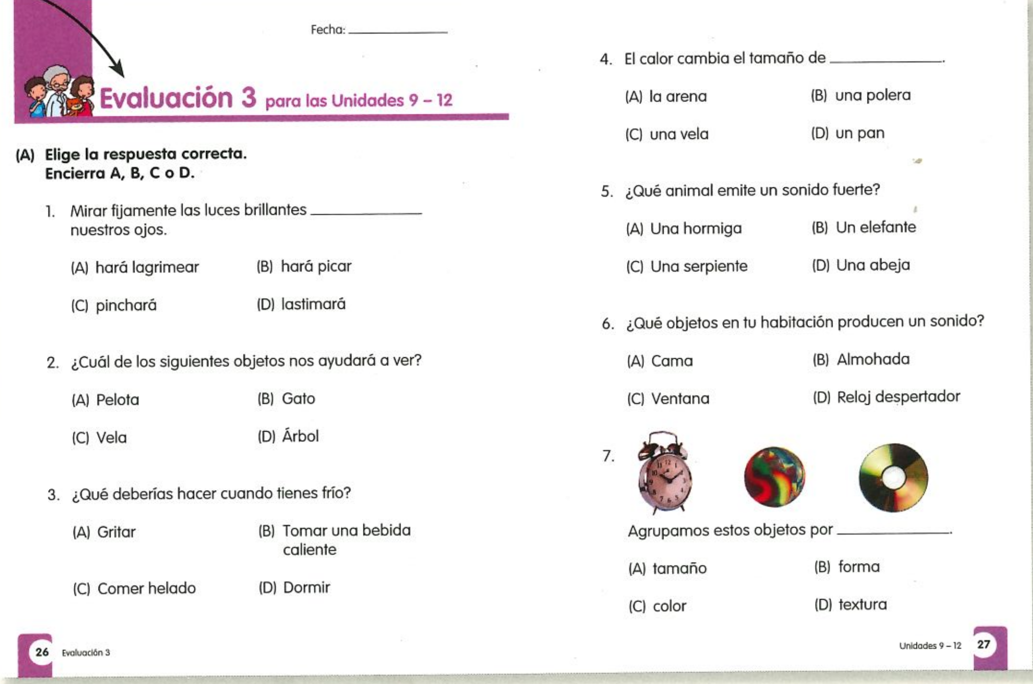
La sección **Repaso** presenta un mapa conceptual pictórico que resume y vincula las ideas fundamentales trabajadas en la unidad.



La sección **Palabras científicas** aporta los conocimientos técnicos usados en la unidad.

La sección **Autoevaluación** aporta ejercicios que permiten al docente evaluar informalmente el nivel de comprensión de los conceptos de la unidad.

El Cuaderno de trabajo incluye **evaluaciones** formales para el reforzamiento y detección del nivel de aprendizaje alcanzado por los estudiantes.



Contenidos

Objetivos de aprendizaje	Tema articulador
Comprender que la luz necesita entrar al ojo para que podamos ver. Comprender que es peligroso apuntar directamente a los ojos con una fuente luminosa. Comprender cómo se forman las sombras.	Interacciones
Reconocer métodos que permiten generar calor. Conocer y valorar medidas de seguridad cuando se manipula fuego.	Interacciones
Observar que el calor puede cambiar el tamaño de un objeto, su forma, su textura y su color.	Energía
Comprender que el sonido se produce por la vibración de los objetos.	Energía
Comprender que cuando el sonido se aleja de la fuente se torna más débil.	Interacciones
Observar si un objeto se hunde o flota en agua.	Interacciones
Reconocer que algunos objetos se hacen a partir de seres vivos. Clasificar objetos de acuerdo a su tamaño, forma, color y textura.	Diversidad
Comprender que la posición y el movimiento de un objeto se puede cambiar empujándolo o tirando de él. Comprender que un objeto puede cambiar su forma al ser sometido a fuerzas tales como golpes, presión, estiramiento, torcedura y dobleces.	Energía
Reconocer algunas herramientas de uso común en el hogar.	Diversidad
Comprender que las herramientas nos ayudan a mover y fijar objetos.	Interacciones
Conocer que la herramientas están hechas de partes. Comprender que las partes de una herramienta deben trabajar como un todo para desarrollar su función y que sus partes, por separado, no pueden. Reconocer que las partes de un sistema interactúan y que el sistema no puede funcionar si falta una parte de él.	Sistemas
Comprender que algunos objetos necesitan baterías para funcionar.	Interacciones
Saber que las baterías tienen diferentes formas y tamaños.	Diversidad
Conocer las diferentes partes de un circuito. Comprender que los artefactos eléctricos y los operados con batería tienen circuitos.	Sistemas
Comprender que los circuitos eléctricos requieren que la corriente pase por toda su extensión. Si falta alguna parte del circuito, este no funcionará.	Energía
Reconocer que los imanes pueden atraer a algunos objetos. Reconocer que los imanes no pueden atraer a algunos objetos. Comprender que los imanes atraen sólo a algunos tipos de materiales.	Interacciones
Saber cómo usar los imanes.	Diversidad
Observar que los imanes pueden mover objetos sin tocarlos.	Energía

9 Luz y sombras

Indaguemos:

- ¿Cómo nos ayuda la luz a ver?
- ¿Qué es una sombra?
- ¿Cómo se forma una sombra?

¿Podemos ver el Sol de noche?
¿De dónde viene la luz en la noche?






luminoso
¡Pipe, cuidado con la mesa!

¿Puede Pipe ver las cosas a su alrededor? ¿Por qué sí? ¿Por qué no?

¿Qué debería hacer Pipe para ver las cosas que están en torno a él?

oscuro



luz • ojos

Precaución

Mirar directo a una luz muy brillante puede dañar tus ojos.

Indicaciones para el docente:

- Ayude a los alumnos a recordar que la luz nos ayuda a ver.
- Haga que identifiquen la fuente de luz en esta imagen.
- Guíelos a entender que cuando no hay luz, no podemos ver.
- Comente con ellos que la luz debe entrar a nuestros ojos para poder ver.

La luz nos permite ver

Vemos las cosas cuando la luz entra en nuestros ojos.



La luz del Sol le ayuda a ver.

La luz de las ampolletas les ayudan a ver.


Cuando la luz no entra en nuestros ojos, no podemos ver.
Actividades 9.1 y 9.2


vóleibol de playa
sombra

¿Qué es la forma oscura que hay delante de Pipe?

¿Por qué está esa forma oscura allí?

quitasol

silla de playa



bloquear

Ciencia en casa

En una pieza oscura, enciende una linterna y alumbra tus manos. Verás su forma proyectada en la pared y de color oscuro. Trata de producir diferentes formas en la pared.

Indicaciones para el docente:

- Haga que los alumnos identifiquen las fuentes de luz en la imagen.
- Dígales que las formas oscuras se llaman sombras.
- Ayúdelos a reconocer que cuando algo bloquea la luz, se forma una sombra.
- Guíelos a entender que las sombras no se pueden formar cuando no hay luz.

Si se bloquea la luz, se forma una sombra

La forma oscura es tu **sombra**.
La luz del Sol no puede brillar a través de ti.
Cuando bloqueas la luz del Sol, se forma tu **sombra**.


Cuando un objeto bloquea la luz, se forma una sombra.
No se formará una sombra si no hay luz.
Actividades 9.3 y 9.4

Repaso...

Luces y sombras

La luz necesita entrar en nuestros ojos para que podamos ver



Palabras científicas

luz	entrar
sombra	bloquear

Una sombra se forma cuando la luz es bloqueada por un objeto



Autoevaluación

luz	ver	sombra

1. La luz necesita entrar en nuestros ojos para ________________.
2. Cuando un objeto bloquea la ____________, se forma una sombra.
3. Cuando no hay luz, no se forma una ________________.

10 El calor

Indaguemos:

- ¿Cómo se produce el calor?
- ¿Qué cambios puede generar el calor?

¿Cuál es el lugar más caliente de tu casa?

¿De dónde viene el calor?




¡La masa se ha convertido en galletas!
Ten cuidado. ¡Están calientes!


Susy, no te acerques tanto al fuego.

¿Qué hace que Susy no sienta frío?

¿Qué hace el Dr. Atom para mantenerse tibio?

¿En qué usa Pipe el calor?

parrilla



Palabras clave

calor • quemar • frotar • cocinar

Precaución

No te acerques mucho al fuego. Te puedes quemar.



Explora

Frota una moneda con un pedazo de género rápidamente. Luego, toca la moneda. ¿Se siente caliente?

Indicaciones para el docente:

- Recuerde a los alumnos que el calor hace que las cosas se calienten.
- Guíelos a reconocer que al frotar se genera calor. Ej.: Quema de leña.
- Haga que recuerden que el calor tiene muchos usos, por ejemplo: sirve para cocinar.

Quemar y frotar produce calor

Quemar produce calor.



🡇 Usamos el calor de la quema de leña para mantenernos abrigados y cocinar alimentos.



Frotar produce calor.

Frota tus manos rápidamente.
Tus manos se sentirán tibias.

Frota otros elementos entre sí.
También se calentarán.

Actividades 10.1 y 10.2



¿Por qué las velas se acortan?

¿Qué pasó con el helado de Susy? ¿Por qué?

Las velas se acortaron.



calor • cambio • tamaño • forma • color • textura

Ciencia en casa

Pon un poco de azúcar en una cuchara. Pide a un adulto que sostenga la cuchara sobre una vela encendida. ¿Qué sucede? ¿Por qué?

Indicaciones para el docente:

- Haga que los alumnos recuerden que quemar produce calor.
- Guíelos a observar los cambios en la vela y en el helado en términos de tamaño, forma, color y textura.
- Explíqueles que el calor causa estos cambios.

El calor cambia las cosas

El calor hace que las cosas **cambien**. Cambia el tamaño, la forma, el color y la textura de las cosas.

El calor cambia el **tamaño** de las velas.



⬆ Las velas se acortan.

El calor cambia la **forma** del hielo.

⬇ El hielo se derrite.

El calor cambia el **color** de los huevos.



Los huevos se cocinan.

El calor cambia la **textura** de la camisa.

La camisa se hace más suave.

Actividades 10.3 y 10.4

Repaso...



puede obtenerse de quemar



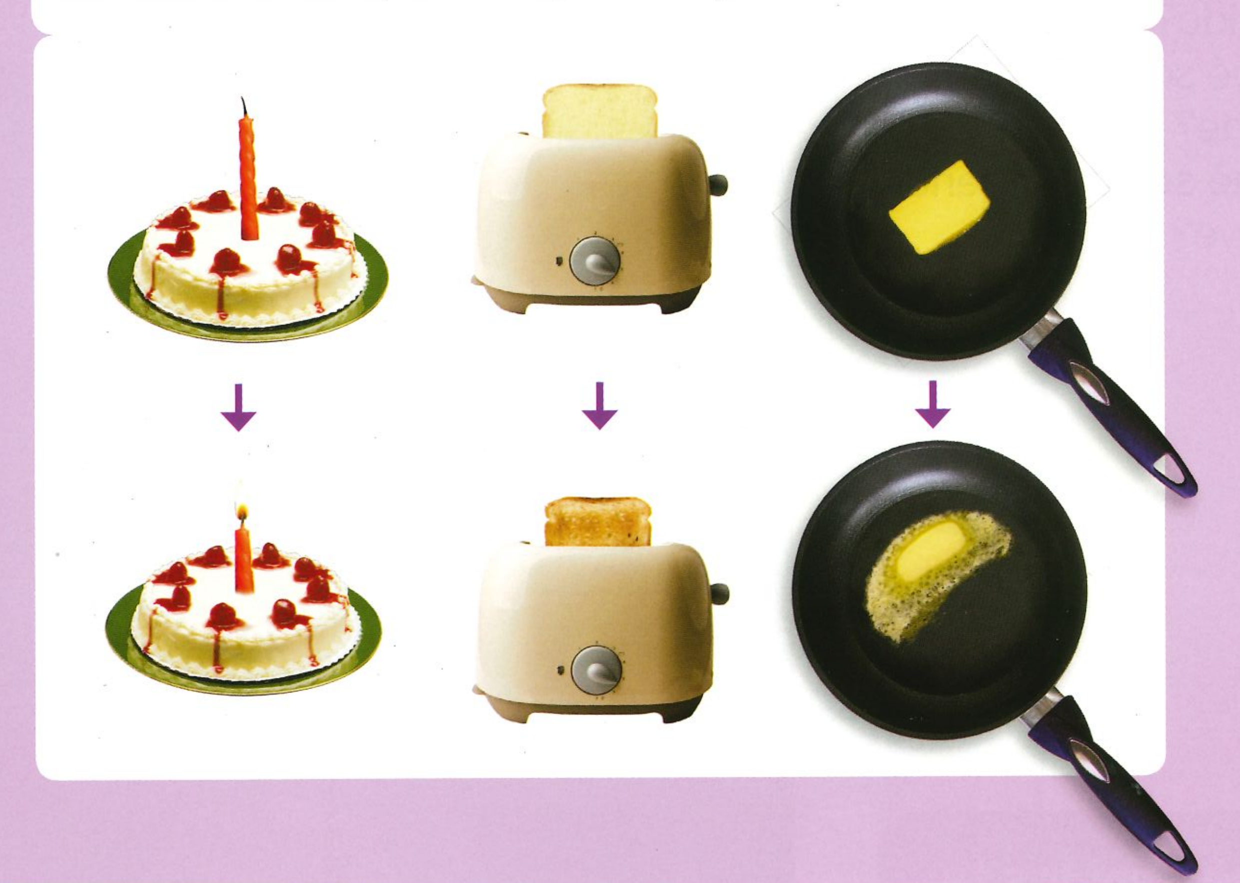
puede obtenerse de frotar



Palabras científicas

calor				
quemar	frotar			
cambio	tamaño	forma	color	textura

cambia el tamaño, la forma, el color y la textura de las cosas



Autoevaluación

calor	quemar	forma

1. Al ________________ se produce calor.
2. Frotar produce ________________.
3. El calor cambia el tamaño, la ________________, el color y la textura de las cosas.



11 Sonidos

Indaguemos:

- ¿Cómo se produce el sonido?
- ¿Qué sonidos suenan fuerte?
- ¿Qué sonidos suenan suave?

¿Qué sonidos te gustan?
¿Cuáles no?




Dr. Atom
&Amigos


ventilador
libro
guitarra
platillos

¿Cuáles de estos objetos producen sonido?

¿Qué cosas producen sonidos fuertes?

¿Qué cosas producen sonidos suaves?

reloj despertador



Junta cosas que puedan servir como instrumentos musicales. En tus clases de música realiza un concierto con las cosas que has juntado.

Precaución

No escuches música muy fuerte. Puede dañar tus oídos.

Indicaciones para el docente:

- Recuerde a sus alumnos que el oído es el órgano de los sentidos que usamos para oír.
- Pregúnteles si la guitarra de la ilustración está produciendo algún sonido. Pídales que expliquen sus respuestas.


piano

¿En qué lado de la habitación hay más ruido?

¿Qué debe hacer mamá?

¡No te escucho bien!

teléfono

televisor



ruidoso • silencioso

Ciencia en casa

Pide a un miembro de la familia o amigo que se pare al lado tuyo y aplauda. Luego, pídele que se mueva más y más lejos hasta que ya no puedas oír el aplauso.

Indicaciones para el docente:

- Guíe a los alumnos a observar que el sonido se hará más suave en la medidaen que la fuente se aleje.

El movimiento de las cosas produce sonido

Cuando un objeto se mueve, **vibra** y produce sonido. Algunas vibraciones son muy pequeñas para verlas, pero aún así producen un sonido.



Actividades 11.1 y 11.2

Sonido y distancia



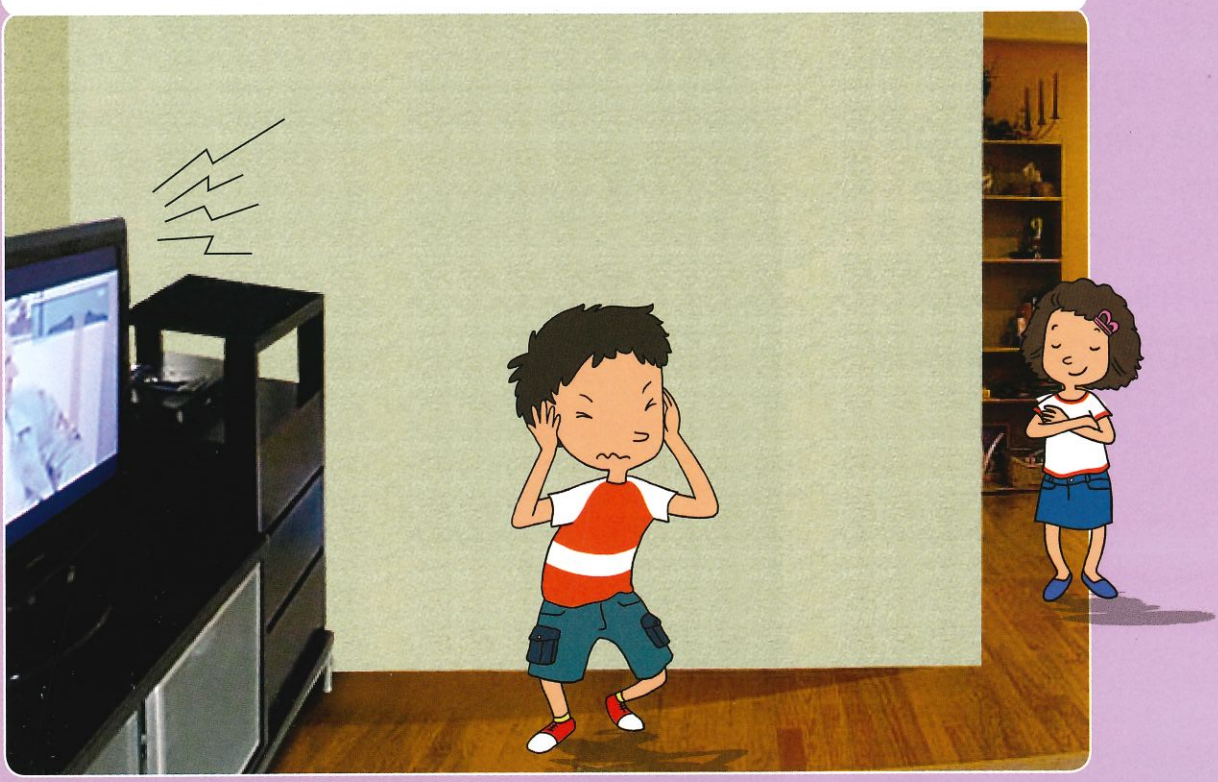
Repaso...



Palabras científicas

sonido	
fuerte	suave
ruidoso	silencioso
vibrar	

Se hace más suave cuando te alejas de él. El sonido se hace más fuerte cuando te acercas a él



Autoevaluación

lejos	sonido

1. Cuando una cosa se mueve, vibra y produce un sonido. Alguna vibraciones son muy pequeñas para verse,

   pero aun así producen un ______________________.

2. Cuando estamos ______________ de un sonido, este es suave. Cuando estamos cerca del sonido, este es fuerte.

12 Objetos inanimados

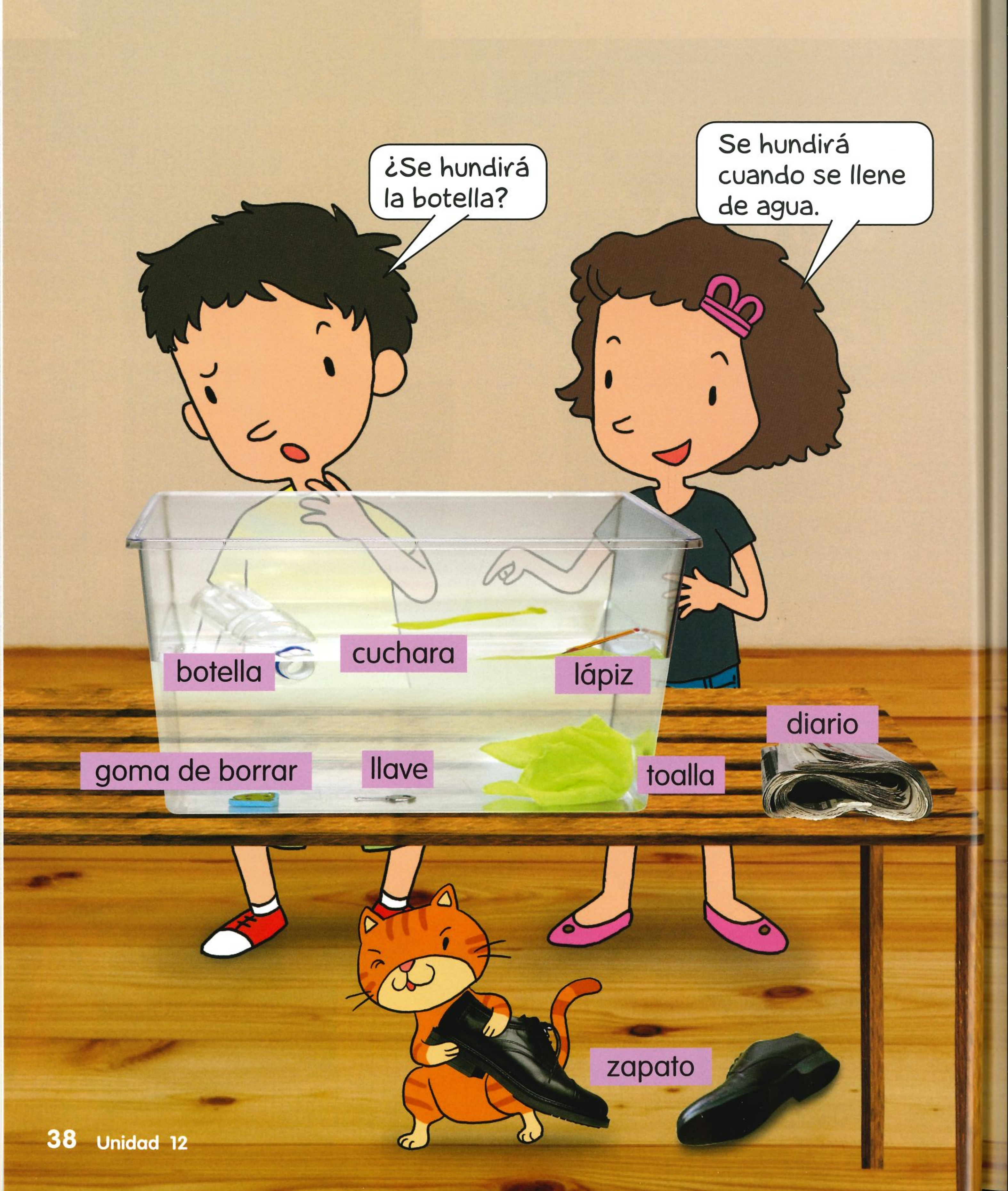
Indaguemos:

- ¿Qué elementos flotan o se hunden en el agua?
- ¿Qué objetos están hechos a partir de seres vivos?
- ¿Cómo podemos agrupar los objetos?

¿Qué es una venta de garaje?
¿Qué puedes comprar en una venta de garaje?




VENTA
DE
GARAJE


¿Se hundirá la botella?
Se hundirá cuando se llene de agua.
botella
cuchara
lápiz
diario
goma de borrar
llave
toalla
zapato

¿Qué objetos flotarán?

¿Qué objetos se hundirán?

¿De qué están hechos los objetos de la imagen?



madera • goma • algodón • metal • plástico • lana • cuero

Ciencia en casa

Llena un recipiente con agua. Pon un pedazo de papel aluminio en el agua. ¿Flota o se hunde? Ahora, arma un barco con el papel de aluminio. Ponlo en el agua. ¿Flota o se hunde?



Explora

Saca los objetos de tu bolso, ¿de qué están hechos?



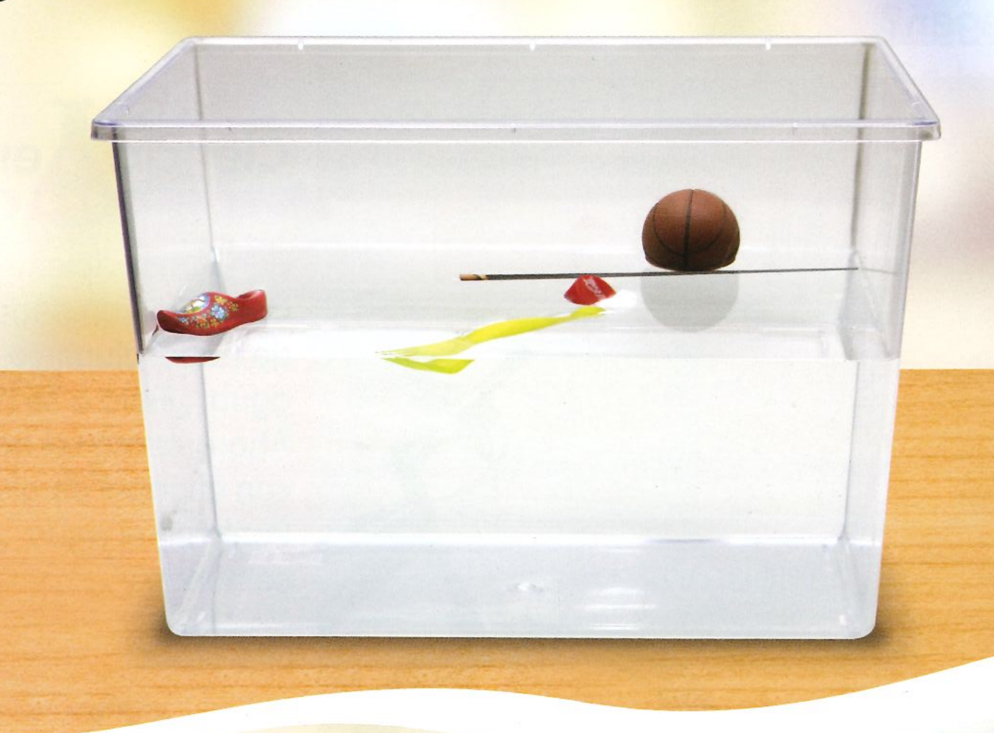
Indicaciones para el docente:

- Guíe a los alumnos a entender que algunos objetos flotan mientras otros se hunden.
- Haga que los alumnos recuerden que los objetos a su alrededor están hechos de diferentes materiales.
- Dígales que algunos objetos están hechos a partir de seres vivos.



¿Flota o se hunde?

Algunos objetos permanecen en la superficie del agua. Ellos **flotan**.



Algunos objetos se van al fondo. Ellos se **hunden**.



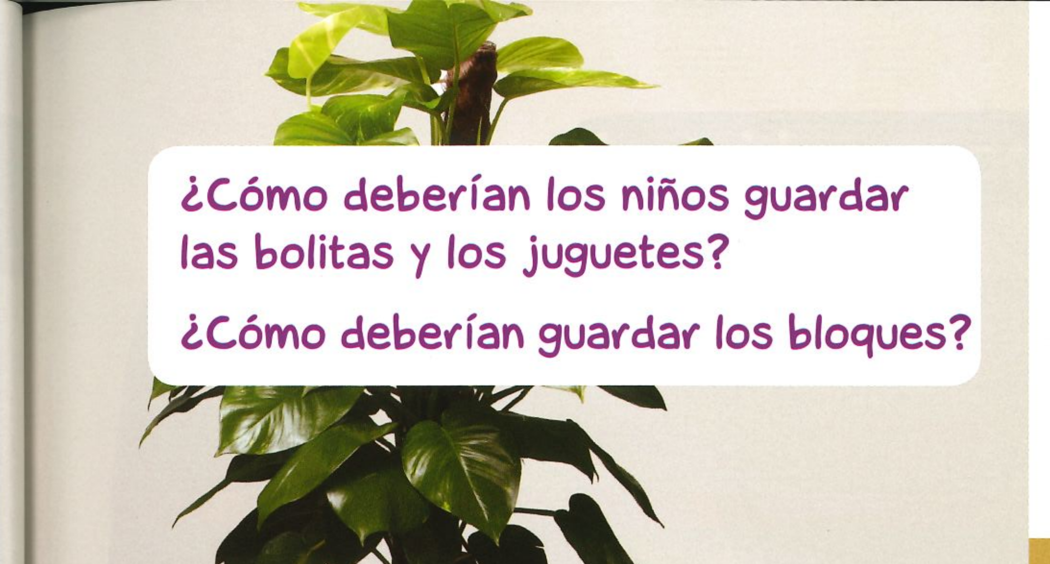
Actividad 12.1

Algunos objetos están hechos a partir de seres vivos

Utilizamos **materiales** para hacer objetos.
Algunos materiales se obtienen de los seres vivos.




Pondré estas bolitas azules en su caja.
juguetes grandes
ROBOT
bolitas rojas
bolitas azules
Estos autos van en la caja para juguetes pequeños.
bolitas
juguetes pequeños
autos de juguete



¿Cómo guardarás estos?

cuadrado

triángulo

rectángulo



Caja de juguetes • color • tamaño • forma • agrupar



Reúne 15 piedras pequeñas. ¿Cómo las agruparías?

Nuestro Ambiente

Guarda tus cosas en el lugar apropiado. Puedes encontrar tus cosas más fácilmente en una habitación ordenada.

Indicaciones para el docente:

- Haga que los alumnos describan los juguetes. Ej.: Algunas bolitas son rojas.
- Guíelos a reconocer que las cajas agrupan a los juguetes por color, tamaño y forma.
- Permita que los alumnos discutan por qué es mejor agrupar nuestras cosas.

¿Cómo agrupamos objetos?

Agrupar transforma grupos grandes en muchos grupos pequeños.
Podemos agrupar objetos de diferentes maneras.

➔ **Por tamaño**



➔ **Por forma**


➜ Por color
cm
50 x 100 cm
50 x 100 cm
➜ Por textura
Actividad 12.3

Repaso...

Los objetos inanimados

flotan o se hunden



pueden provenir de plantas o animales



Palabras científicas

objetos inanimados		flotar	hundirse			
algodón	madera	goma	lana	cuero	metal	plástico
agrupar	tamaño	forma	color	textura		
triángulo	cuadrado	rectángulo				

pueden agruparse por tamaño, forma, color y textura



Autoevaluación

animales	agrupar	se hunden

1. Algunas cosas flotan en el agua. Algunas _______________.
2. Algunas cosas provienen de las plantas. Algunas provienen de los _______________.
3. Podemos _______________ cosas por su tamaño, forma, color y textura.



13 Fuerzas

Indaguemos:

- ¿Qué es una fuerza?
- ¿Qué hace una fuerza?
- ¿Qué tipos de fuerzas hay?

¿Qué hacen las personas de la ilustración?






¡Wow!
La Tierra tiene una fuerza de atracción llamada gravedad. Sin ella, flotaríamos en el espacio.
Llevo estas manzanas a casa.
pelota de fútbol
carrito
arquero
auto de juguete

En la ilustración, ¿qué objetos están en movimiento?

¿Qué hace que cada uno de ellos se mueva?

Estoy paseando a mi muñeca.

cochecito



empujar • tirar



¿Cómo hacer que 20 fichas se muevan simultáneamente?

Indicaciones para el docente:

- Haga que los alumnos demuestren los conceptos: empujar y tirar.
- Haga que los alumnos sepan que una fuerza es empujar o tirar.
- Haga que los alumnos entiendan que una fuerza puede mover, detener y cambiar la dirección de un objeto.

¿Qué es una fuerza?

Una **fuerza** es tirar o empujar. Una fuerza puede hacer que los objetos **se muevan**.

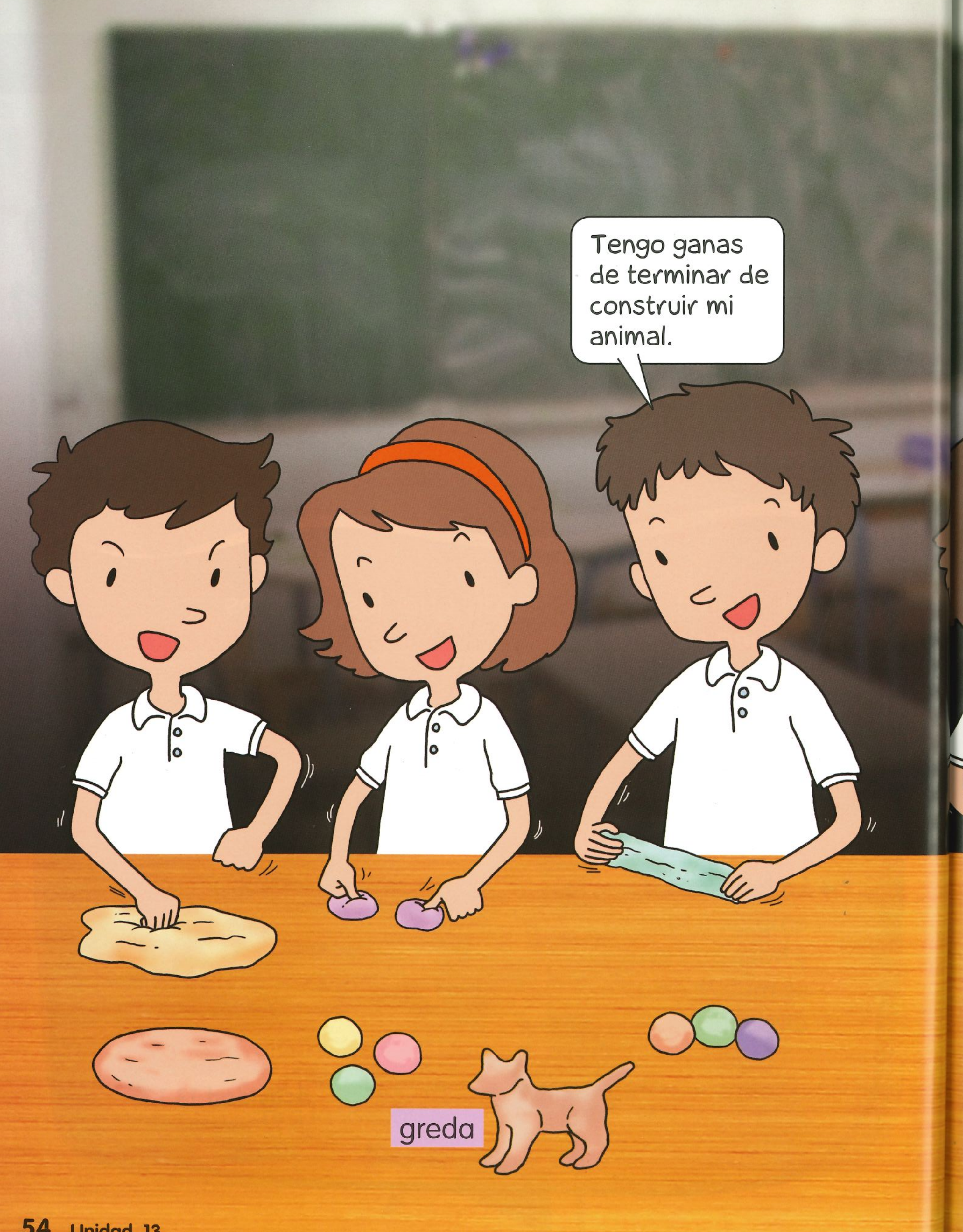


El niño tira la cuerda.

La niña empuja la silla de ruedas.

La niña empuja y tira la escoba.


Una fuerza puede hacer que los objetos **dejen de moverse**.
El hombre detiene la pelota antes de que entre al arco.
Una fuerza puede hacer que los objetos **cambien de dirección**.
La bolita verde empuja a la azul y hace que esta se mueva en otra dirección.
Actividad 13.1


Tengo ganas de terminar de construir mi animal.
greda

¿Qué hacen el Dr. Atom y los niños?

¿Qué materiales están usando?

¿Cómo cambian la forma de los materiales?

¡Yo también!

globos



golpear • presionar • estirar • torcer • doblar



Consigue una esponja, una bola de masa y un elástico.
Usa la fuerza para cambiar su forma. ¿Qué acciones usarías?

Indicaciones para el docente:

- Guíe a los alumnos a observar que una fuerza puede cambiar la forma de los objetos.
- Demuestre cómo golpear, presionar, estirar, torcer y doblar objetos.
- Diga a los alumnos que se usan fuerzas en nuestro diario vivir. Ejemplo, estiramos una bolsa de papas fritas para abrirla.

Una fuerza puede cambiar la forma de un objeto

Golpea la greda para aplanarla.

Presiona y **estira** la masa para hacer el pan.




Tuerce el paño para sacar el agua.
Dobla el globo para obtener una forma nueva.
Actividad 13.2

Repaso...

Una fuerza

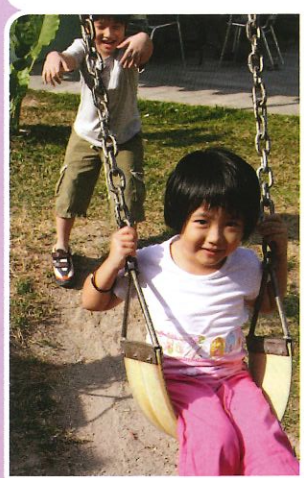
es empujar o tirar

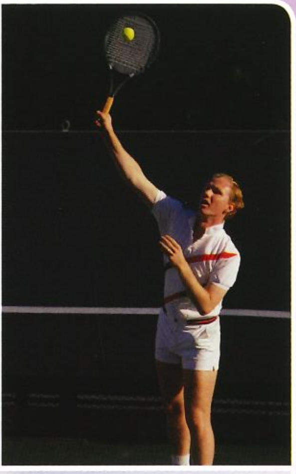


Palabras científicas

fuerza	empujar	tirar		
golpear	presionar	estirar	torcer	doblar

puede hacer que los objetos se muevan, se detengan o cambien de dirección







puede cambiar la forma de los objetos



Autoevaluación

cambiar **mover** **tirar**

1. Una fuerza es empujar o ________________.

2. Una fuerza puede ________________, detener o cambiar la dirección de los objetos.

3. Una fuerza puede ________________ la forma de los objetos al golpearlos, presionarlos, estirarlos, torcerlos o doblarlos.

14 Las herramientas nos ayudan

Indaguemos:

- ¿Qué herramientas utilizamos habitualmente?
- ¿Cómo nos ayudan las herramientas?
- ¿De qué están hechas?
- ¿Qué sucede si falta una parte de una herramienta?

¿Qué usas para cambiarte de casa?






escalera
¡Sí, lo hacen!
Casi terminé de arreglar la tapa. Luego arreglaré las tijeras.
¡Eso es rapidez! Las herramientas hacen nuestro trabajo más fácil.
desatornillador
perilla
tapa
abrelatas
tijeras

¿Qué están haciendo el Dr. Atom, Tabi y los niños?

¿Qué herramientas necesitarán?

¿Por qué Susy necesita arreglar la tapa de la olla y las tijeras?

escoba

carro

ARROZ



arrastrar • arreglar • abrir



¿Qué herramientas utilizas a menudo en casa? ¿Para qué sirven?

Precaución

Las herramientas no son juguetes; pide a un adulto que te enseñe cómo utilizarlas.

Indicaciones para el docente:

- Comente qué son las herramientas y cuál es su importancia.
- Pida a los alumnos que den ejemplos de herramientas y cómo se usan.
- Explíqueles que muchas herramientas están hechas de piezas.
- Guíe a los alumnos a entender que las piezas de una herramienta deben estar juntas para hacer algo que no pueden hacer por separado.

Las herramientas nos ayudan a trabajar

Las **herramientas** pueden ser grandes o pequeñas.
Podemos encontrarlas por toda la casa.



Usamos estas herramientas en la cocina.



Batidor de huevos



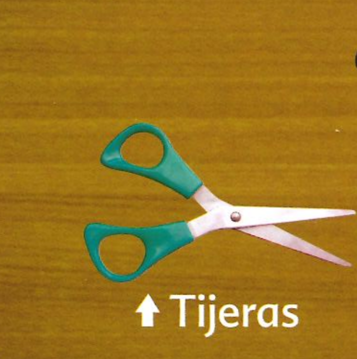
Abrelatas



Pelador

Utilizamos estas herramientas en la sala de estudio.

Corchetera



Tijeras



Sacapuntas

Las herramientas hacen nuestro trabajo más fácil.

Nos ayudan a mover objetos.



Otras herramientas nos ayudan a fijar objetos.

¿Qué hace que las herramientas funcionen?

Las herramientas están formadas por **partes**. Estas partes hacen que las herramientas trabajen.



⬆ Partes de un sacapuntas



⬆ Partes de un martillo

Las piezas de una herramienta deben funcionar juntas

Las herramientas no pueden funcionar si les falta alguna pieza.

Las piezas tampoco funcionan por sí solas.



➡ **Las piezas de una tijera deben funcionar juntas.**

➡ **La cuchilla no puede cortar por sí sola.**

➡ **Una tijera necesita todas sus piezas para trabajar.**

Repaso...

Herramientas

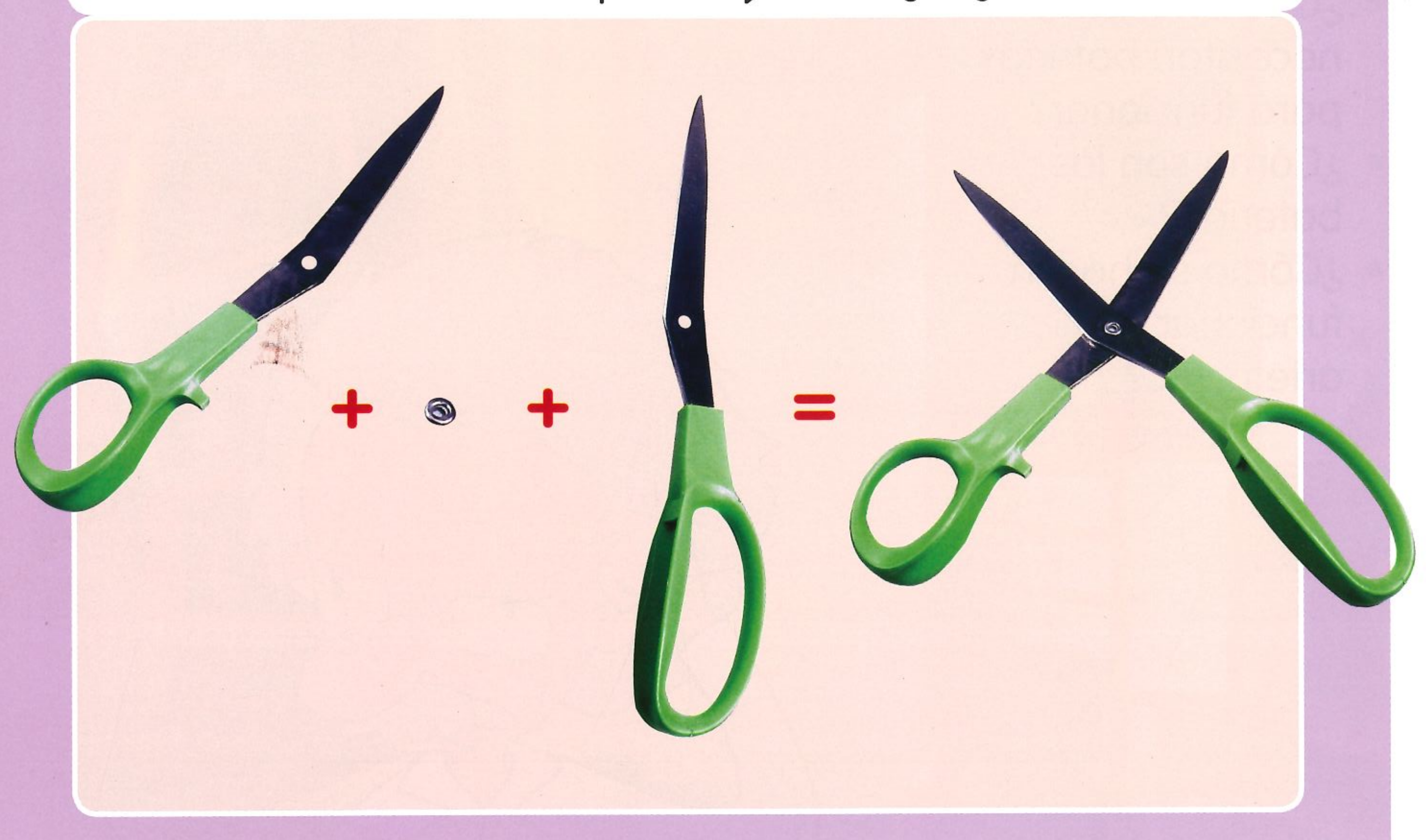
nos ayudan a trabajar



Palabras científicas

herramientas	piezas	
batidor de huevos	abrelatas	pelador
sacapuntas	corchetera	tijeras
escalera	rampa	carro
martillo	desatornillador	

están hechas de partes que trabajan juntas



Autoevaluación

fácil	**piezas**	**juntas**	**herramientas**

1. Hay muchos tipos de _______________ a nuestro alrededor.
2. Las herramientas nos ayudan a hacer nuestro trabajo más _______________.
3. Las herramientas están hechas de _______________.
4. Las piezas de una herramienta deben funcionar _______________. No pueden funcionar por sí solas.



15 Electricidad

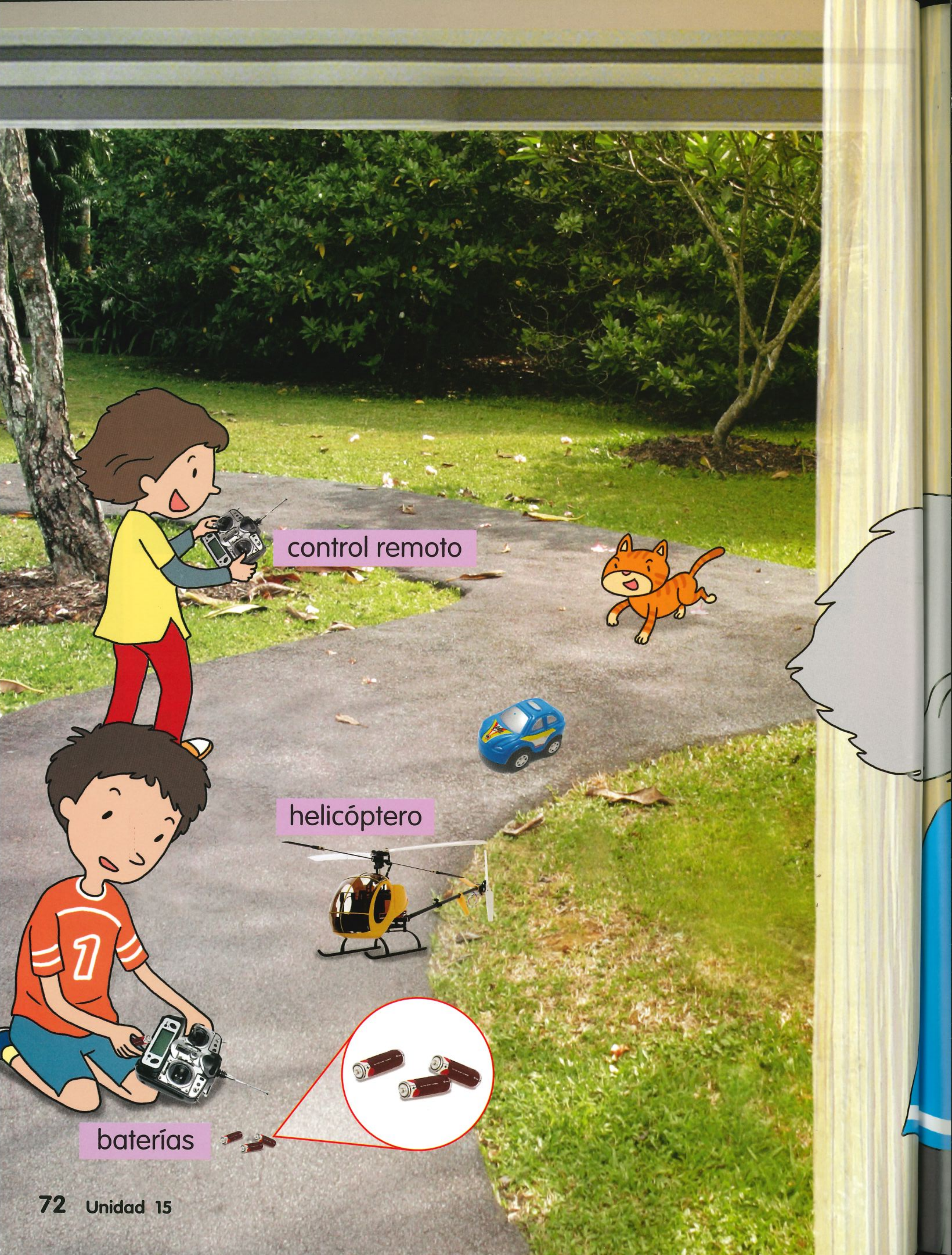
Indaguemos:

- ¿Qué artefactos necesitan baterías para funcionar?
- ¿Cómo son las baterías?
- ¿Cómo se hacen funcionar los artefactos?

¿Algunos de tus juguetes usan baterías?






control remoto
helicóptero
baterías

¿Qué artefactos utilizan baterías para funcionar?

¿Cuáles funcionan sin baterías?

¿Qué debería hacer el Dr. Atom?

¡El reloj está mostrando la hora equivocada!



electricidad



Las baterías existen en diferentes formas y tamaños. Junta tantos tipos de baterías como te sea posible.

Indicaciones para el docente:

- Haga que los alumnos recuerden los artefactos de la casa que usan electricidad.
- Guíelos a entender que mientras algunos objetos, como los artefactos de casa, pueden estar enchufados para funcionar, otros utilizan baterías.
- Pida a los alumnos que nombren otros objetos que funcionan con baterías.

Usos de las baterías

Muchos objetos necesitan baterías para funcionar.





⬆ Juguetes





⬆ Objetos en la casa







⬆ Cosas que tú usas

Diferentes tipos de baterías

Las baterías tienen diferentes **formas**.

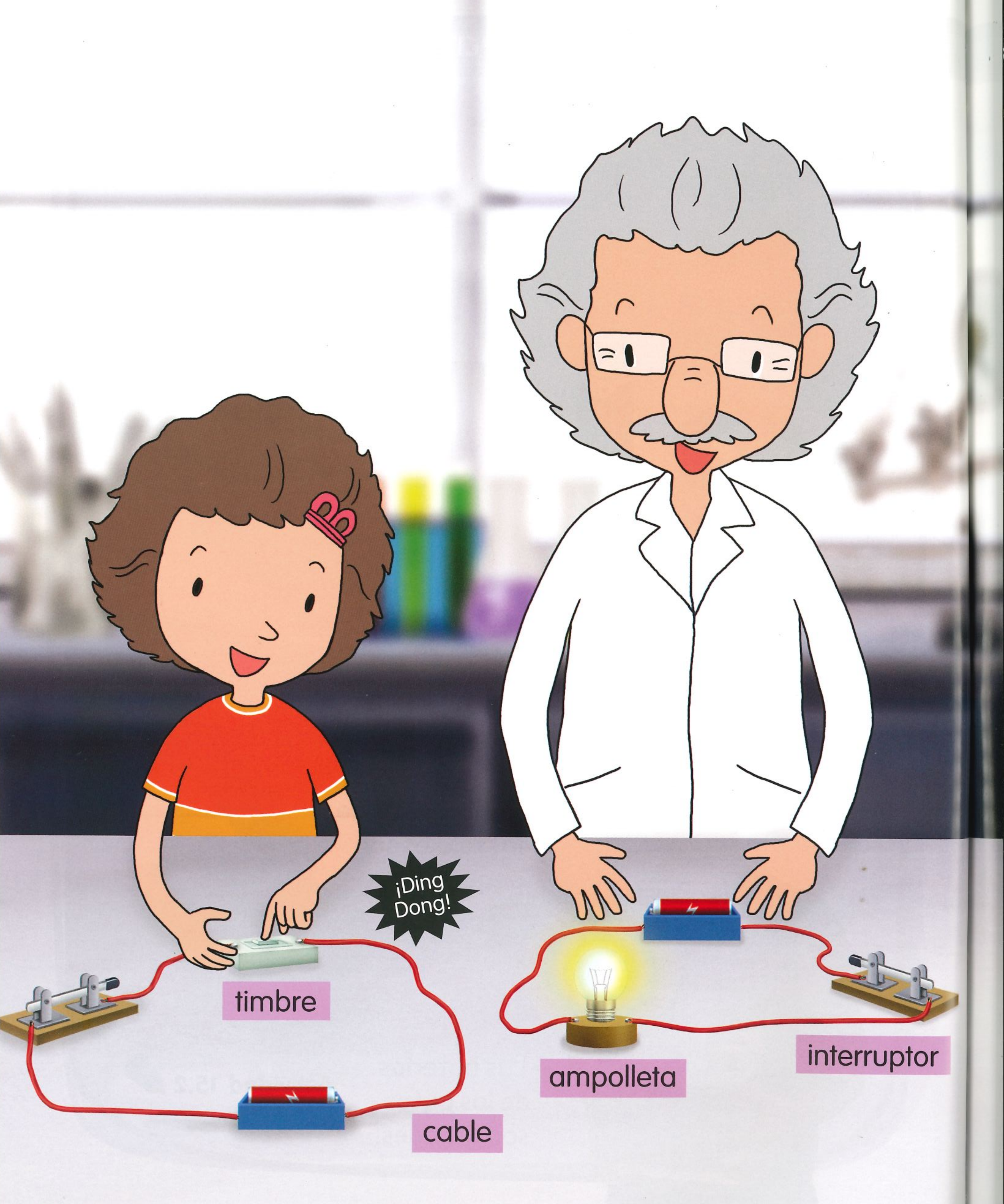


Las baterías tienen diferentes **tamaños**.

➡ Las baterías de los relojes son pequeñas.

⬅ Las baterías de los autos son grandes.

Actividad 15.2


¡Ding Dong!
timbre
cable
ampolleta
interruptor

¿Por qué no se enciende la ampolleta de Pipe?

¿Qué sucederá si se saca la batería de Susy?

No tengo suficiente cable...



circuito • circuito completo



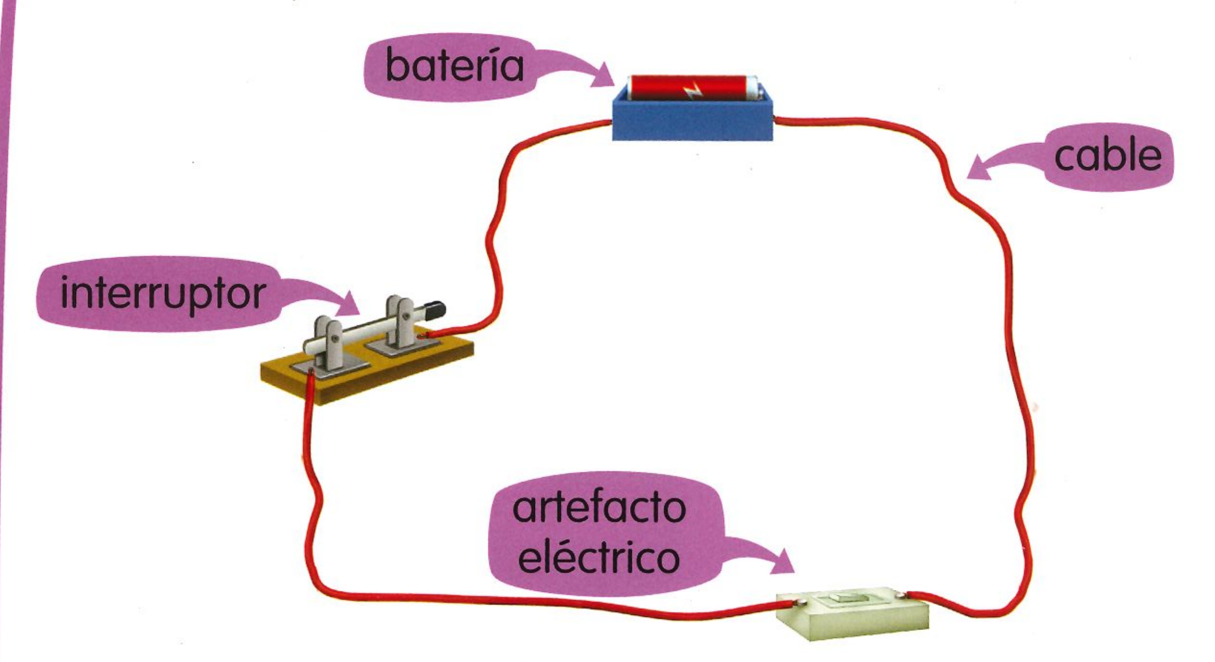
Apaga los artefactos que no estén en uso. ¡Puedes utilizar baterías recargables para proteger el ambiente!

Indicaciones para el docente:

- Guíe a los alumnos a entender que un circuito está hecho de un interruptor, una batería, cable y un componente que produzca energía, como un timbre o una ampolleta.
- Diga a los alumnos que si alguno de los componentes falta, el circuito no funcionará. Esto es porque hay un circuito incompleto y la corriente eléctrica no es capaz de pasar a través del circuito.
- Coménteles que los artefactos eléctricos tienen circuitos en su interior.

Partes de un circuito

Un circuito está hecho de un **interruptor**, una **batería**, un **cable** y un **artefacto eléctrico**.



El artefacto eléctrico en este circuito es un timbre.



El artefacto eléctrico en este circuito es una ampolleta.



Algunos artefactos eléctricos no necesitan baterías para funcionar. Se deben enchufar.

Actividad 15.3 

Muchos artefactos tienen circuitos



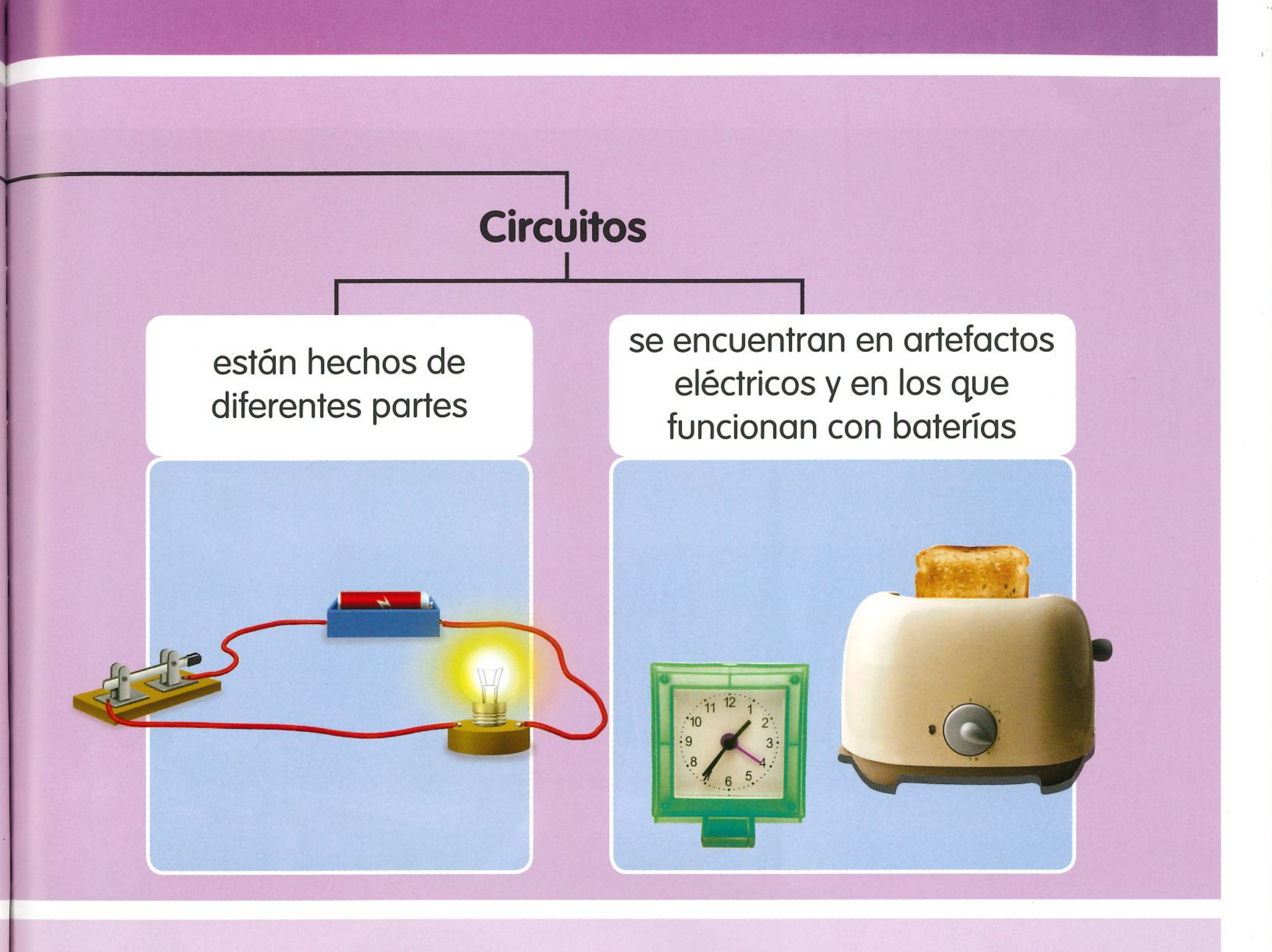
Actividad 15.4

Repaso...



Palabras científicas

batería	artefactos eléctricos		
circuito	circuito completo	electricidad	
cable	interruptor	ampolleta	timbre



Autoevaluación

falta	funcionar	circuitos	tamaños	cable

1. Algunos objetos necesitan baterías para ________________.
2. Las baterías tienen diferentes formas y ________________.
3. Un circuito está hecho de ________________, una batería, un interruptor y un artefacto eléctrico.
4. Los artefactos eléctricos tienen ________________.
5. Si ________________ alguna parte del circuito, este no funcionará.

16 Imanes

Indaguemos:

- ¿Qué pueden hacer los imanes?
- ¿Dónde encuentras imanes en tu casa?

¿Hay imanes en tu sala de clases?







En la imagen, ¿dónde puedes encontrar imanes?

¿Qué hace el imán a los tenedores y a las cucharas?

imán de refrigerador



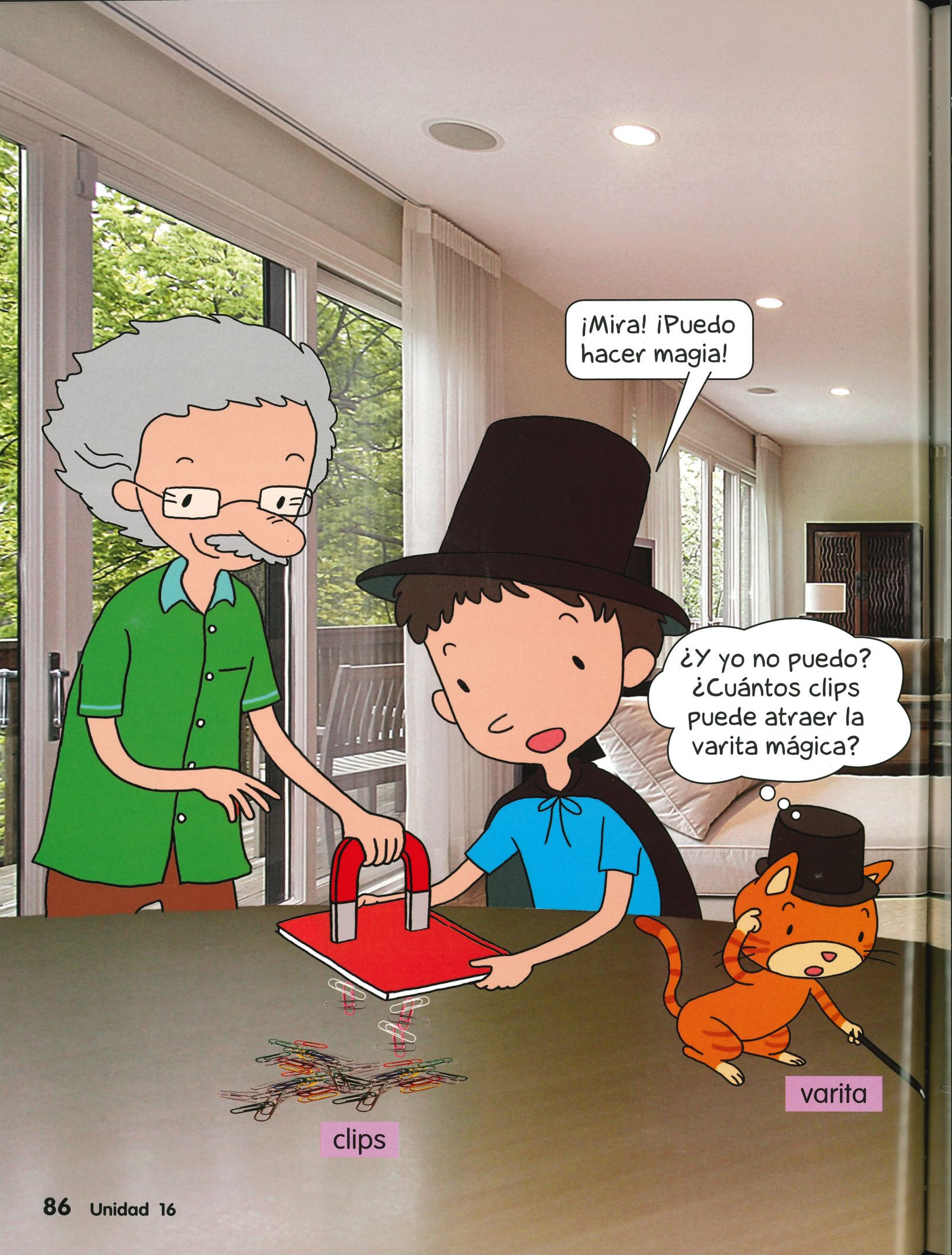
atraer



Recolecta algunos objetos que piensas serán atraídos por un imán. Llévalos a tu clase y usa un imán para confirmar si estás en lo correcto.

Indicaciones para el docente:

- Haga que los alumnos usen un imán para atraer algunos de los objetos que hay en sus estuches.
- Pídales que nombren todos los objetos con propiedades magnéticas que ellos puedan encontrar en sus casas.


¡Mira! ¡Puedo hacer magia!
¿Y yo no puedo? ¿Cuántos clips puede atraer la varita mágica?
clips
varita

¿Por qué Tabi no logra que los clips se muevan?

¿Qué te están mostrando Susy y el Dr. Atom?



sin tocar



Si usas mucho un imán, este dejará de atraer los objetos después de un tiempo.



Indicaciones para el docente:

- Pida a los alumnos que usen un imán para empujar objetos metálicos sin tocarlos.
- Luego, solicíteles que utilicen un imán para empujar objetos metálicos a través de una hoja de papel o un libro delgado.
- Díga a los alumnos que en ambos casos, aun cuando el imán no está tocando al objeto metálico, es capaz de atraerlo.

Los imanes atraen a algunos objetos

Los imanes **atraen** a la mayoría de los objetos que están hechos de **metal**.



Los imanes **no atraen** a los objetos que son de **madera, vidrio, plástico, tela, caucho** o **papel**.



Actividad 16.1

Los imanes son útiles

Los imanes se pueden usar de muchas maneras.



⬇ En tarjetas de crédito y tarjetas bancarias.

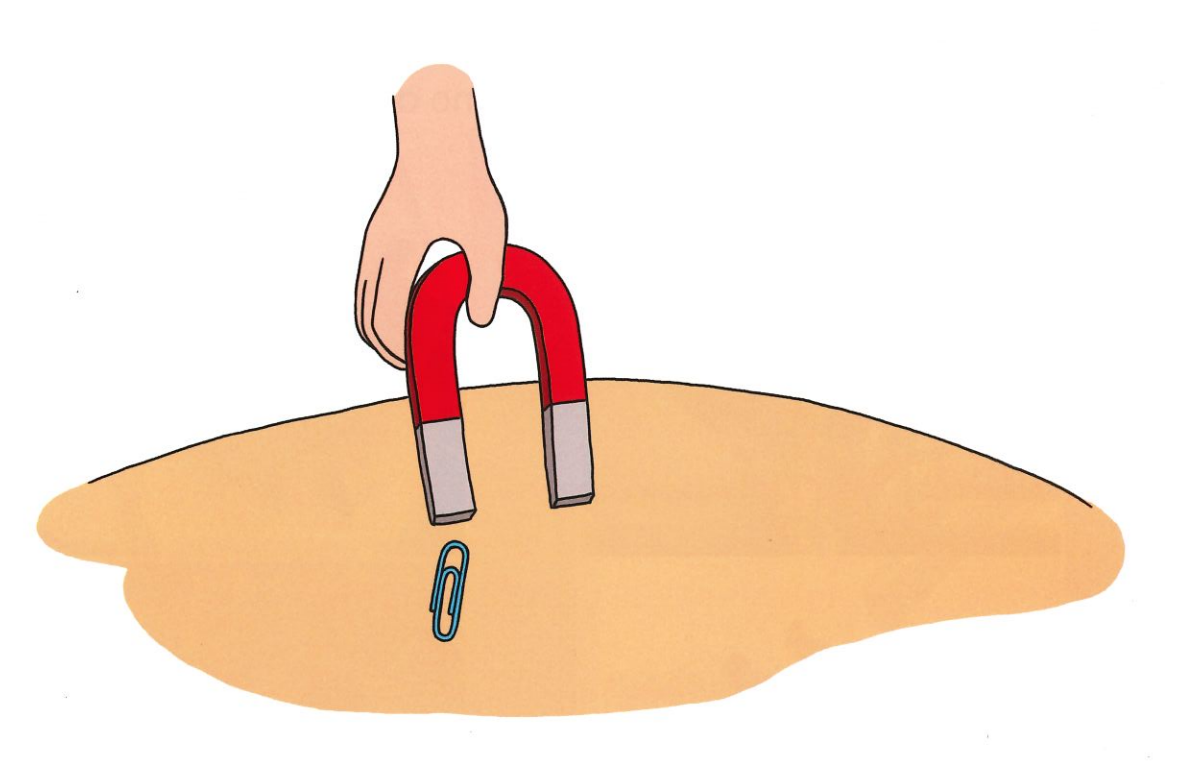
⬆ En cierres de monederos.

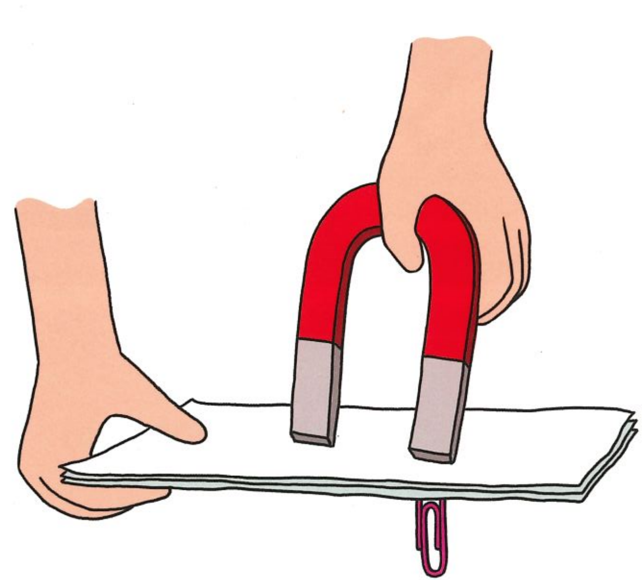
➡ Como aros.

⬆ Para sostener un papel.

Actividad 16.2

Los imanes pueden atraer objetos metálicos sin tocarlos



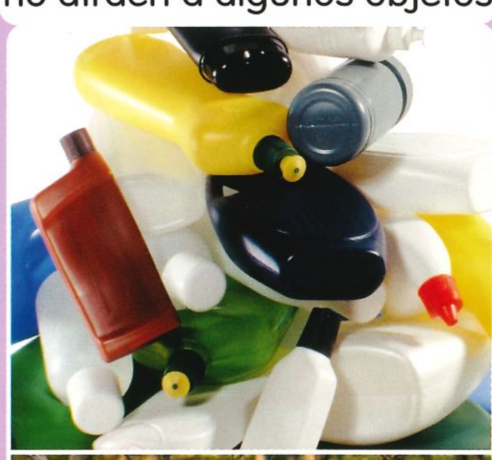


⬆ El imán puede atraer a un clip a través del papel.

Actividad 16.3 

Repaso...

Imanes

atraen a algunos objetos	no atraen a algunos objetos
	
	

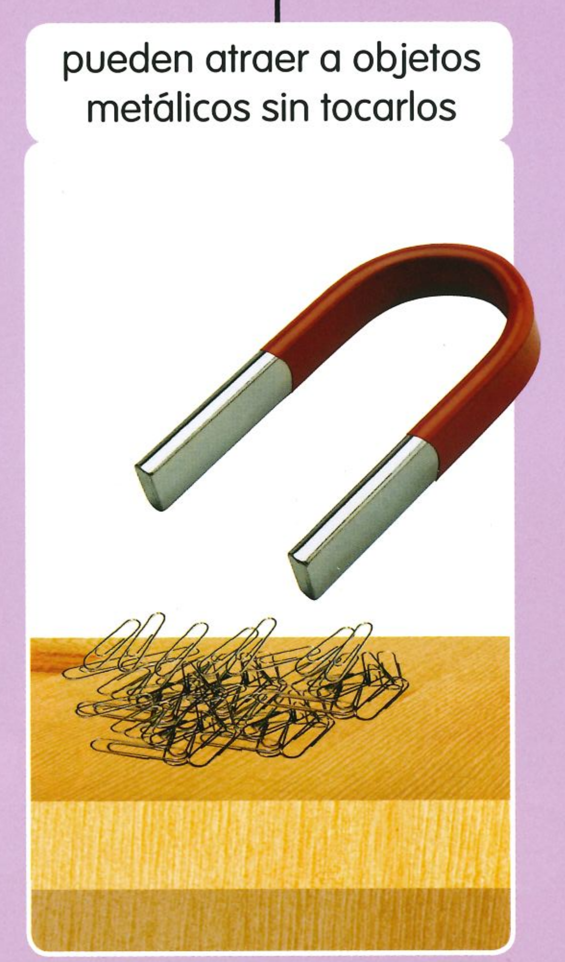
Palabras científicas

imán	atraer
sin tocar	

tienen muchos usos



pueden atraer a objetos metálicos sin tocarlos



Autoevaluación

materiales	**tocarlos**	**atraen**	**formas**

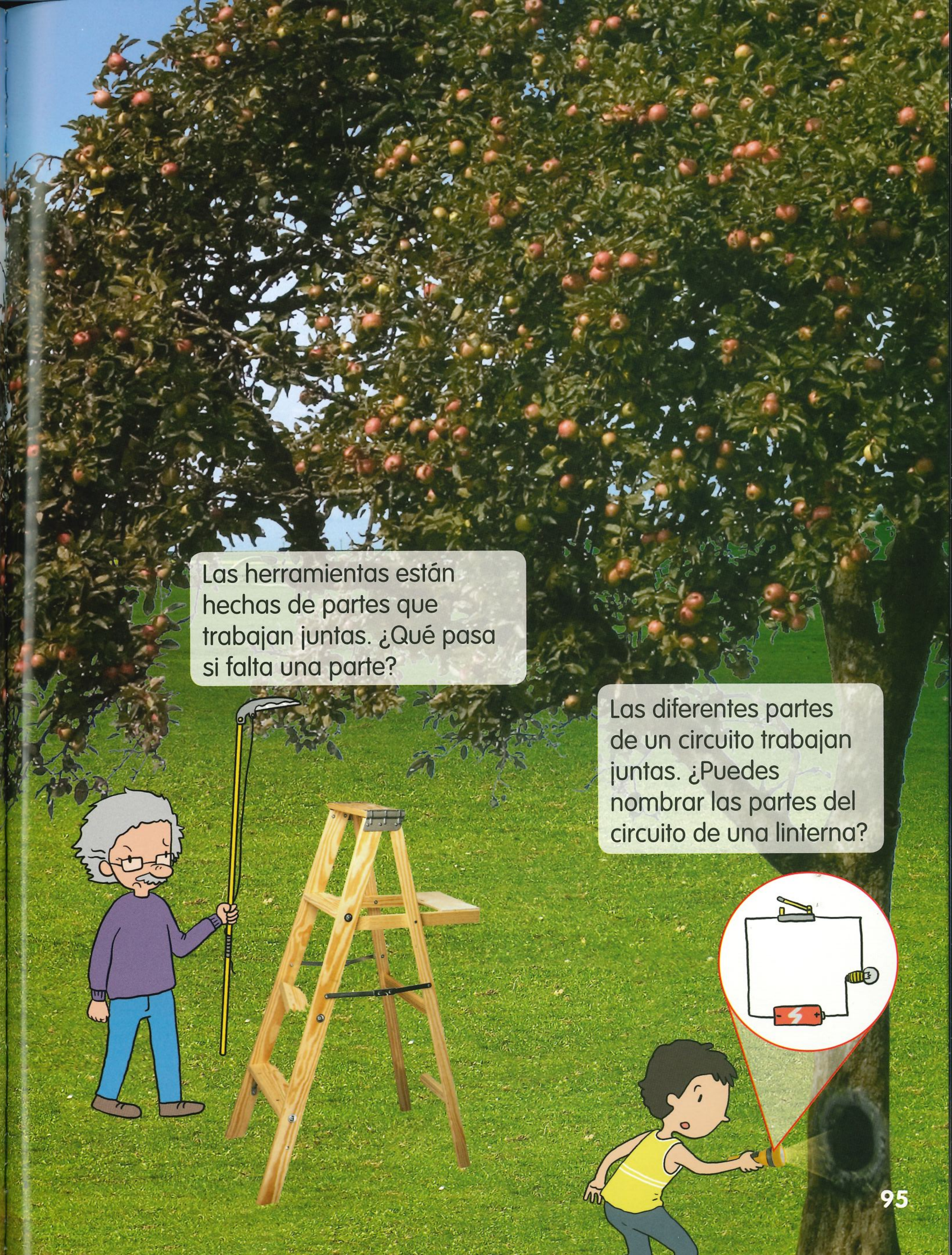
1. Los imanes ________________ la mayoría de los objetos hechos de metal.
2. Los imanes no atraen objetos de otros ________________.
3. Los imanes se pueden usar de muchas ________________.
4. Los imanes pueden atraer objetos de metal sin ________________.

Sistemas

Un sistema está formado de diferentes partes que trabajan juntas. Existen sistemas naturales y sistemas hechos por los seres humanos.

Nuestro cuerpo está formado de muchos sistemas que trabajan juntos.

2
3
4
5
6
7
8
9


Las herramientas están hechas de partes que trabajan juntas. ¿Qué pasa si falta una parte?
Las diferentes partes de un circuito trabajan juntas. ¿Puedes nombrar las partes del circuito de una linterna?

Diversidad

En nuestro entorno existen muchos objetos inanimados y muchos tipos de seres vivos. La mayoría de los objetos y los seres vivos se parecen entre sí y muchos no se parecen tanto. Esta gran variedad de objetos y seres vivos se conoce como diversidad.




¿Puedes nombrar alguna constelación?
Algunas plantas son útiles para los humanos. ¿Puedes nombrar alguna?
Usamos materiales para hacer objetos. Algunos de estos materiales se obtienen de los seres vivos.

Energía

La energía produce cambios. La energía también hace que las cosas funcionen o se muevan.




La radio de Pipe no funciona. ¿Qué parte del circuito falta?
Cuando los objetos vibran, producen sonido.

Interacciones

Cuando una fuerza o un objeto ejerce un efecto sobre otro, se dice que hay interacción.




El viento es aire en movimiento. ¿Cómo puede el viento mover al bote?
¿Qué parte del pez le ayuda a nadar?

Ciclos

Cuando un evento ocurre una vez tras otra, sin detenerse, se dice que es un ciclo. Corresponde a un patrón.

La Luna cambia su forma. ¿Cómo se llama la forma de la Luna en la imagen?

El agua se encuentra en tres estados: hielo, agua líquida y vapor.


¿Puedes nombrar las cuatro estaciones?
¿Cuándo sale el Sol? ¿Cuándo se pone?

Agradecimientos

Portada

sky © Pakhnyushchyy / Dreamstime.com; lupine © Aquadaisy / Dreamstime.com; deer © Dr. Pramod Bansode / Dreamstime.com

Portadilla

deer © Dvmsimages / Dreamstime.com

Unidad 9 Luz y sombras

2 child © Jupiter Images CD / MCE; 2–3 road © zhudifeng / iStock.com; 3 ferris wheel and pier © zhudifeng / iStock.com; 4–5 room © New Numerals CD / MCE; 5 plant © MCE; 6 boy on bicycle © Jacek Chabraszewski / Dreamstime.com; 6 children © New Numerals CD / MCE; 7 grass © Jan Martin Will / Dreamstime.com; 7 blindfolded girl © Nina Shannon / iStockphoto.com; 7 room © New Numerals CD / MCE; 7 boy © Yuri Arcurs / Dreamstime.com; 7 girl © Y0jik / Dreamstime.com; 8–9 beach © New Numerals CD / MCE; 9 umbrella © New Numerals CD / MCE; 9 chair © MCE; 10 children © Kristian Sekulic / Dreamstime.com; 10 grass © Image DJ CD / MCE; 11 chair on beach © Axel Drosta / Dreamstime.com; 11 basketball and tree © New Numerals CD / MCE; 11 chair © Rraheb / Dreamstime.com; 12 girl © Raycan / Dreamstime.com; 12 blindfolded girl © Nina Shannon / iStockphoto.com; 13 boy on bicycle © Paulo Cruz / Dreamstime.com; 13 cone and football © New Numerals CD / MCE

Unidad 10 El calor

14 child © Marilyn Nieves / iStockphoto.com; 14–15 kitchen, container, cookie cutters and trays of cookies © MCE; 16–17 camping scene © rickszczechowski / iStock.com; 17 barbecue pit © Sergey Anatolievich Pristyazhnyuk / Dreamstime.com; 18 barbecue scene © Sean Locke / iStockphoto.com; 18 boy © Jaroslaw Wojcik / iStockphoto.com; 18 campfire © Cebas1 / Dreamstime.com; 19 woman © Martin Roeder / Dreamstime.com; 19 hands © MCE; 20–21 kitchen and ice cream © MCE; 21 candles © Gordon Galbraith / Dreamstime.com; 22 candles © MCE; 22 ice © Rafal Glebowski / Dreamstime.com; 23 eggs and shirts © MCE; 23 ironing boy © Bettina Baumgartner / iStockphoto.com; 24 fire © Cebas1 / Dreamstime.com; 24 boy © Showface / Dreamstime.com; 25 cakes and eggs © MCE; 25 toaster © Nexus7 / Dreamstime.com

Unidad 11 Sonidos

26 child © Vetta Collection / iStockphoto.com; 26–27 room and guitar © MCE; 26 hi-fi © stdemi / iStockphoto.com; 27 drum set © Rui Matos / Dreamstime.com; 28–29 room, guitar, cymbals and alarm clock © MCE; 28 fan © Paul Laliberte / iStockphoto.com; 29 quilt © Marin Conic / Dreamstime.com; 29 bed © scibak / iStockphoto.com; 30–31 room © Dane Steffes / iStockphoto.com; 30 piano © Eliza Snow / iStockphoto.com; 30–31 couch, rug, cushion, remote control, telephone and TV © MCE; 32 motorcycle and driver, hammer and hand © MCE; 32 drum set © Rui Matos / Dreamstime.com; 32 boy © Showface / Dreamstime.com; 33 background © Alvimann / morguefile.com; 33 cone © deliormanli / iStock.com; 33 cement blocks © prosado / iStock.com; 33 crack on street © tibor5 / iStock.com; 34 drill © Alexey Zaytsev / Dreamstime.com; 34 helicopter © Andrey Semenov / Dreamstime.com; 35 room © MCE

Unidad 12 Objetos inanimados

36 child © Marilyn Nieves / iStockphoto.com; 36–37 background © Alexander Traksel / Dreamstime.com; 36–37 strawmat © Exopixel / Dreamstime.com; 36 shoes © Malewitch / Dreamstime.com; 36 bag stand © robynmac / iStock.com; 37 cupboard © gerenme / iStock.com; 37 balls © Mangroove / Dreamstime.com; 37 books © Alvimann / morguefile.com; 37 bowling ball © tatniz / iStock.com; 37 soft toy © mconnors / morguefile.com; 38–39 house © Alexandre Zveiger / Dreamstime.com; 38–39 water tub, shoes, bicycle, bench and newspaper © MCE; 40 water tubs with objects © MCE; 41 towels, sweater, comb, wooden horse, pencil, paper, swimming ring, eraser © MCE; 41 gloves © Michael Connors / morguefile.com; 41 girl © Hallgerd / Dreamstime.com; 41 belt, bag, shoes and wallet © Youssouf Cader / Dreamstime.com; 42–43 room © Fabian Schmidt / Dreamstime.com; 42 helicopter © jppi / morguefile.com; 42 soft toy © mzacha / morguefile.com; 42 robot © pjh / morguefile.com; 42–43 other toys © MCE; 43 plant © MCE; 44 books © MCE; 44 bread © MCE; 45 towels © Julija Sapic / Dreamstime.com; 45 durian © Ijansempoi / Dreamstime.com; fruits © MCE; 46 tennis ball, cutter and paper clip © MCE; 46 boy © Jose Manuel Gelpi Diaz / iStockphoto.com; 47 tomatoes © New Numerals CD / MCE; 47 vases © New Numerals CD / MCE; 47 square gift boxes © Claucarlsen / Dreamstime.com; 47 round gift boxes © Dmitrykim / Dreamstime.com; 47 stones © MCE

Unidad 13 Fuerzas

48 child © Andrew Manley / iStockphoto.com; 48–49 park swing and bench © MCE; 50–51 park © MCE; 50 wagon © Kirsty Pargeter / Dreamstime.com; 51 toy pram © Berlinfoto / Dreamstime.com; 52 boy pulling © Matthew Cole / iStockphoto.com; 52 girl pushing © jabejon / iStockphoto.com; 52 girl sweeping © Rhienna Cutler / iStockphoto.com; 53 goalkeeper © Siwei CD / MCE; 53 girl playing marbles © Cheryl Casey / Dreamstime.com; 56 fist on clay © MCE; 56 boy stretching dough © Val Thoermer / Dreamstime.com; 56 pressing dough © Peter Galbraith / Dreamstime.com; 57 hands wringing cloth © Robert Hadfield / iStockphoto.com; 57 hands bending balloon © MCE; 58 boy opening door © Leslie Banks / iStockphoto.com; 58 girl opening door © Sami Suni / iStockphoto.com; 59 boy pushing swing © Goh Siok Hian / Dreamstime.com; 59 man playing tennis © Siwei CD / MCE; girl catching ball © Oleg Kozlov / Dreamstime.com; 59 hands twisting balloon © MCE; 59 balloon

animal © Nikita Rogul / Dreamstime.com59 balloon animal © Nikita Rogul/Dreamstime.com

Unidad 14 Las herramientas nos ayudan

60 child © Tracy Whiteside / iStockphoto.com; 60 wall © Badboo / Dreamstime.com; 60 ladder, trolley, carton boxes © MCE; 60 tools, hammer, bulb © New Numerals CD / MCE; 61 trolley © Geoffrey Holman / iStockphoto.com; 61 truck © Mlan61 / Dreamstime.com; 62–63 kitchen © Pablo Demetrio Scapinachis Armstrong / iStockphoto.com; 62–63 ladder, can, can opener, rice, broom and trolley © MCE; 62 screwdriver © shingopix / iStock.com; 64 eggbeater © Diane Diederich / iStockphoto.com; 64 can opener, peeler, scissors, stapler, pencil sharpener © MCE; 65 wheelchair on ramp © Andres Balcazar / iStockphoto.com; 65 man with trolley © James Steidl / iStockphoto.com; 65 screwdriver © ZekaG / iStockphoto.com; 65 hammer © Tommy Ingberg / Dreamstime.com; 66 pencil sharpener © New Numerals CD / MCE; 66 hammer © New Numerals CD; 67 scissors © MCE; 67 girl cutting paper © Olga Polyakova / Dreamstime.com; 68 Trolley, hammer, stapler, ladder and fruit cutter © MCE; 69 scissors © MCE

Unidad 15 Electricidad

70 child © Tracy Whiteside / iStockphoto.com; 70–71 room © Koksharov Dmitry / iStockphoto.com; 71 robot © Matthias Weinrich / Dreamstime.com; 71 switch © Mark Gabrenya / Dreamstime.com; 72–73 background, car, batteries, fan, clock and TV © MCE; 72 remote control © Christian Reichenauer / Dreamstime.com; 72 helicopter © Andrey Semenov / Dreamstime.com; 74 game, remote control, clock, watch and mobile phone © MCE; 74 robot © Chensen / Dreamstime.com; 75 batteries © MCE; 75 man © Alexey Romanov / Dreamstime.com; 75 car battery © Egis / Dreamstime.com; 75 watch battery © David Good / Dreamstime.com; 76–77 science lab and battery © MCE; 77 switch © Mark Gabrenya / Dreamstime.com; 78 part of circuit © MCE; 79 kitchen © Peter Gudella / Dreamstime.com; 79 living room © Starletdarlene / Dreamstime.com; 80 torch, calculator and batteries © MCE; 81 electric circuit and clock © MCE; 81 toaster © Nexus7 / Dreamstime.com

Unidad 16 Imanes

82 child © Tracy Whiteside / iStockphoto.com; 82–83 workshop © vitpho / iStock.com; 82 notice board and magnet © MCE; 83 hay © Peter Burnett / iStock.com; 84–85 kitchen © Pablo Scapinachis / Dreamstime.com; 84 utensils © dangdumrong / iStock.com; 85 fridge magnets © MCE; 86–87 living room © Lmphot / Dreamstime.com; 86–87 paper clips © MCE; 88 magnet and nails © Ron Chapple Studios / Dreamstime.com; 88 paper clips © MCE; 89 magnet, toothbrush, glove, ball, bottles, spoon, sock, mug, newspapers, chopping board, glass and boxes © New Numerals CD / MCE; 90 credit cards © Patrikeevna / Dreamstime.com; 90 magnet and paper © Dave Bredeson / Dreamstime.com; 90 wallet © Artistar / Dreamstime.com; 90 earrings © Herman Nel / Dreamstime.com; 92 cutlery © Hallgerd / Dreamstime.com; 92 nails © Yaroslav Yazykov / Dreamstime.com; 92 plastic bottles © Angelo Gilardelli / Dreamstime.com; 92 firewood © Nataliya Kuznetsova / Dreamstime.com; 93 paper with magnet and magnet with paper clips © MCE; 93 wallet © Roman Borodaev / Dreamstime.com

Temas científicos

94–95 background © Image DJ CD / MCE; 94–95 apple tree © © siegele / iStock.com; 95 ladder © New Numerals CD / MCE; 96–97 background, rocks, pond and owl © Image DJ CD / MCE; 96 telescope © Jonathan Lingel / Dreamstime.com; 97 bat © New Numerals CD / MCE; 97 blue chair, torch light and radio © MCE; 98–99 kitchen © Arquiplay7 / StockExpert.com; 98–99 blender, carrot, tomatoes, sink and spoon © MCE; 100–101 sailboat © Nerthuz / iStock.com; 100–101 sky, ocean, speaker and life buoy © MCE; 102–103 winter scene © Adinabulina / Dreamstime.com; 102–103 mat MCE



Pensar sin Límites "Ciencias Método Singapur" es una serie de textos orientada al logro de aprendizajes profundos. La comprensión de conceptos se desarrolla conjuntamente con el trabajo de habilidades de pensamiento científico, a través de un enfoque indagatorio cercano a los intereses de los niños y niñas.

Desafiante y apasionante

- El aprendizaje se centra en un enfoque práctico y deductivo, desafiando a los alumnos a explorar y descubrir el conocimiento científico.
- Las preguntas están planteadas para desarrollar una actitud indagatoria hacia el aprendizaje de las Ciencias Biológicas, Químicas, Físicas y de la Tierra.
- Las fotografías e ilustraciones se emplean como instrumentos de aprendizaje, despertando la curiosidad de los alumnos, respecto del mundo que les rodea.

Amigable

- Las imágenes han sido cuidadosamente seleccionadas para aportar a la multisensorialidad. Se acompañan de textos breves y precisos que permiten a todos los estudiantes, sin importar sus habilidades de lenguaje, comprender los conceptos científicos, reforzando su autoestima.
- Los ejemplos concretos y cotidianos permiten que la Ciencia se perciba como importante y asequible.

Con **Pensar sin Límites "Ciencias Método Singapur"** los estudiantes podrán lograr aprendizajes conceptuales, adquirir una actitud indagatoria, y desarrollar habilidades requeridas para el mundo de hoy.

La serie **Pensar sin Límites "Ciencias Método Singapur"** incluye:

- Libro del Alumno dividido en dos semestres, A y B.
- Cuadernos de Trabajo A y B, uno para cada semestre.
- Guías del Profesor A y B, una para cada semestre.

Pensar sin Límites "Ciencias Método Singapur" es la serie de ciencias más usada en la educación básica de Singapur y que ha conseguido, en forma consecutiva, altos logros en la prueba TIMSS (Estudio Internacional de Tendencias en Matemática y Ciencias) — una evaluación internacional estandarizada que mide los desempeños en Matemática y Ciencias. La versión en español ha sido editada a partir de la serie original de Singapur.







